



Haaga-Helia
ammattikorkeakoulu Oy

Urheiluvammat, ennaltaehkäisy, ja monipuolinen harjoittelu voimistelussa

Sisällön tuottaminen Terve Voimistelija –maailmaan

Johanna Salmela

Opinnäytetyö
Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma
2017



Tekijä(t)	
Johanna Salmela	
Koulutusohjelma	
Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi	Sivu- ja liitesivumäärä
Urheiluvammat, ennaltaehkäisy, ja monipuolinen harjoittelu voimistelussa	45 + 1
<p>Toimeksianto opinnäytetyölle tuli Suomen Voimisteluliitolta. Työn tarkoituksena oli kerätä jo olemassa olevaa tietoa, sekä tuottaa uutta materiaalia Suomen Voimisteluliiton Terve Voimistelija –maailmaan, joka toimii materiaalipankin osana liiton Silta –digialustassa ja nettisivuilla. Opinnäytetyö tehtiin osana Haaga-Helia ammattikorkeakoulun yamk kehittämistyötä. Kokonaisprojektissa havaittiin, että on tärkeää tuottaa sisältöjä terveelliseen ja monipuoliseen valmentamiseen, jolla pyritään pitämään urheilijat terveisinä ja toimintakykyisinä. Työ on ajankohtainen, sillä liikunnan ja urheilun harrastaminen on lisääntynyt, jolloin myös urheiluvammojen määrät ovat nousussa. Terve Voimistelija –maailma tarjoaa tietoa ja materiaalia urheilijoille, valmentajille, ohjaajille, vanhemmille, kouluttajille sekä koulutuksissa kävijöille.</p> <p>Kokonaisprojekti laitettiin aluille syksyllä 2016, jolloin yamk kehittämistyö aloitettiin. Opinnäytetyö käynnistyi helmikuussa 2017. Kehittämistyössä oli henkilöhaastatteluilla valikoitunut eri aihe-alueita Terve Voimistelija –maailman sisällöksi. Opinnäytetyön työstöön valikoitui osiot; urheiluvammat, ennaltaehkäisy ja monipuolinen harjoittelu. Opinnäytetyön tavoitteena oli kerätä jo olemassa oleva tieto, sekä tuottaa uutta materiaalia. Terve Voimistelija –maailman materiaalit edesauttavat urheilijan terveyteen liittyvän osaamisen kehittämistä, sekä vammojen ennaltaehkäisyä. Osaamisen kehittäminen onkin yksi Suomen Voimisteluliiton tulevaisuuskuvan tavoitteista.</p> <p>Tietoperustaa haettiin ajankohtaisista artikkeleista, tutkimuksista, sekä kirjoista. Niiden pohjalta tuotettiin uutta materiaalia, sekä kerättiin hyödyllisiä valmiita materiaaleja kategorioittain. Terve Voimistelija –maailman ensimmäinen versio vietiin Suomen Voimisteluliiton nettisivuille 5.10.2017, jolloin se on kaikkien nähtävillä, ilman erillistä sisäänkirjautumista. Materiaalit siirretään Sillan materiaalipankkiin, kun sen seuraava kehitysvaihe saadaan valmiiksi. Tulevaisuudessa mahdollisesti Sillan applikaatio lisäisi materiaalien käytettävyyttä.</p>	
Asiasanat	
Urheiluvammat, vammojen ennaltaehkäisy, monipuolinen harjoittelu, voimistelu.	

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Suomen Voimisteluliitto ry.	2
2.1	Silta –digialusta.....	2
2.2	Terve Urheilija – ohjelma ja Terve Voimistelija – maailma.....	3
3	Urheiluvammojen ennaltaehkäisy.....	5
3.1	Alku- ja loppuverryttely.....	5
3.2	Ennaltaehkäisevä harjoittelu	7
3.3	Venyttyä ja liikkuvuus	7
3.4	Varusteet ja harjoitusolosuhteet	8
3.5	Ravinto	9
3.6	Lepo.....	10
4	Monipuolinen harjoittelu	12
4.1	Monipuolisen harjoittelun tärkeys	12
4.2	Suosittelava liikunta lapsille ja nuorille	13
5	Urheiluvammat.....	16
5.1	Akuutit vammat	17
5.2	Krooniset vammat	19
5.3	Voimistelun tyypivammat.....	21
5.3.1	Severin tauti	21
5.3.2	Osgood-Schlatterin tauti.....	22
5.3.3	Istuinkyhmyräsitusvamma	24
5.3.4	Nikamakaaren räsitusmurtuma.....	25
5.3.5	Välilevyn pullistuma ja iskias	26
5.3.6	Penikkatauti	28
5.4	Urheiluvammojen ensiapu.....	29
6	Terve Voimistelija –maailman sisällön tuottaminen	33
6.1	Työn lähtökohdat ja tavoitteet	33
6.2	Terve Voimistelija –maailman sisällön tuottamisen vaiheet	34
6.3	Työn tulokset	37
7	Pohdinta.....	43
8	Lähteet.....	46
	Liitteet.....	51

1 Johdanto

UKK-Instituutin mukaan (UKK-Instituutti 2015, 5) urheiluvammat ovat Suomessa suurin tapaturmaluokka, ja vammoja sattuu tyypillisimmin nuorille. Vammojen riskitekijöiden ja syntymekanismien tunteminen, ja niiden huomioonottaminen harjoittelussa ja kilpailuissa ovat lähtökohtina tehokkaalle urheiluvammojen ennaltaehkäisemiselle (UKK-Instituutti 2015, 5). Suomen Voimisteluliiton teettämässä selvityksessä (2015, 6) 45 % kyselyyn vastanneista loukkaantuneista voimisteliijoista ilmoitti, etteivät olleet saaneet riittävästi loukkaantumisen ennaltaehkäisyyn tähtäävää koulutusta ja opastusta. Kasvuikäiset urheilijat ovat hyvin vamma-alttiita, minkä takia valmentajien osaamisen kehittämiseen tulee panostaa. Valmentajien kouluttaminen tunnistamaan lajin tyyppivammoja on tärkeää erityisesti rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä. (Parkkari, Kannus & Fogelholm 2004, 6.)

Toimeksiantaja opinnäytetyölle on Suomen Voimisteluliitto, ja kyseinen opinnäytetyö on osaprojekti yamk kehittämistyötä. Kokonaisprojektin tavoitteena oli koota materiaalia ”Terve Voimisteliija –maailmaan” Voimisteluliiton Silta digialustaan sekä nettisivuille. Työ on ajankohtainen, sillä Voimisteluliitto on pilotoimassa uutta digialustaa ”Siltaa”, johon on kerätty tärkeää valmennusosaamisen tietoa ja työkaluja yhteen verkko-osoitteeseen. Silta on tarkoitettu Voimisteluliiton lisenssiurheilijoille, -valmentajille, -tuomareille sekä kouluksissa kävijöille. Ennen tätä opinnäytetyötä Sillasta puuttui vielä kokonaan tervettä urheilijaa koskeva osa-alue.

Tämän opinnäytetyön teoriaosiossa käsitellään urheiluvammoja, niiden ennaltaehkäisyä, ja monipuolisen harjoittelun tärkeyttä yleisellä tasolla sekä voimisteluun peilaten. Näiden osa-alueiden pohjalta on kerätty ja tuotettu materiaalia, jotka tulevat Sillan Terve Voimisteliija –maailmaan. Työssä käydään läpi myös Siltaan tulevien materiaalien kehittämistyön kulkua, sekä projektiin liittyviä yhteistyön vaiheita. Työn tuloksissa käsitellään projektin tavoitteiden saavuttamista ja onnistumisia, sekä pohdinnassa pureudutaan esille nousseisiin kysymyksiin ja tulevaisuuden kehitysideoihin.

2 Suomen Voimisteluliitto ry.

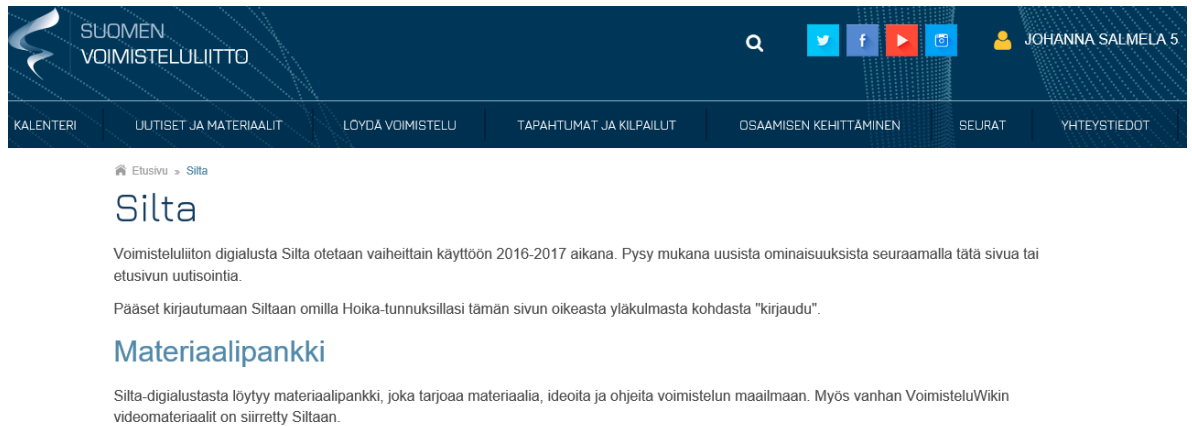
Suomen Voimisteluliitto on Suomen suurin tyttöjen ja naisten liikuttaja, ja yksi suurimmista lajiliitoista. Suomen Voimisteluliittoon kuuluu 374 seuraa ja noin 123 000 jäsentä. Visiona Suomen Voimisteluliitolla on, että voimistelu on haluttua urheilua hyvässä seurassa, sekä innostava liikuntaharrastus. Missiona on tarjota iloa ja elämyksiä, monipuolista, hyvinvointia tukevaa liikuntaa kaikille, sekä mahdollisuuksia menestyä. Arvoina Suomen Voimisteluliitolla on yhdessä tekeminen, ilo ja elämykset, onnistuminen, ja menestys. (Suomen Voimisteluliitto 2017a.)

Voimistelussa on Suomessa kahdeksan eri kansainvälistä kilpalajia: joukkuevoimistelu, rytmien voimistelu, naisten telinevoimistelu, miesten telinevoimistelu, akrobatiavoimistelu, kilpa-aerobic, TeamGym sekä trampoliinivoimistelu. Lisäksi voimisteluseuroissa on monipuolista toimintaa erilaisissa voimistelun ja tanssin harrastemuodoissa. Suomen Voimisteluliitto kouluttaa valmentajia ja ohjaajia laadukkaaseen työhön. Noin 4 000 valmentajaa, ohjaajaa ja seurajohdon toimijaa osallistuu Suomen Voimisteluliiton koulutuksiin vuosittain. (Suomen Voimisteluliitto 2017a.)

Suomen Voimisteluliiton tulevaisuuskuvaan 2017-2020 kuuluu vahvasti seurojen toiminnan edistäminen tarjoten koulutusta, toimintamalleja, verkostoja sekä asiantuntijapalveluita. Liitto kannustaa tiedonjakamista, yhteistyötä, osaamisen kehittämistä, uusia tapoja toimia sekä pyrkii nykyaikaistamaan voimistelun toimintaympäristöä. Huippu-urheilulle pyritään takaamaan paremmat olosuhteet. Ilmiönä halutaan tuoda esille voimistelun laaja kenttä, ja lukuisat harrastusmahdollisuudet. Kolme tärkeintä termiä tulevaisuuskuvassa onkin olosuhteet, osaaminen, ja ilmiö. (Suomen Voimisteluliitto 2017b.)

2.1 Silta –digialusta

Silta on Voimisteluliiton digialusta, johon on kerätty materiaalia ja työkaluja valmentajien, urheilijoiden, vanhempien ja seuratoimijoiden tueksi. Silta on tehty Centre –pohjaan (kuva 1), jota käyttää myös esimerkiksi Jääkiekkoliitto, Taitoluisteluliitto, sekä Uimaliitto. Silta on tarkoitettu Voimisteluliiton lisenssiurheilijoille, -valmentajille, -tuomareille sekä koulutuksissa kävijöille. Tulevaisuudessa Silta laajenee palvelemaan enemmän myös seuratoimijoita. Silta toimii osaamisen kehittämisen välineenä, kommunikaatiokanavana, tietopankkina kaikille voimistelutoimijoille.



Kuva1. Silta digitalustan etusivu (Suomen Voimisteluliitto 2017)

Voimisteluliiton digitalusta Silta otetaan vaiheittain käyttöön 2016-2017 aikana. Silta on yksi uusista toimintamalleista, joilla pyritään saavuttamaan Voimisteluliiton tulevaisuus kuvaan asetetut tavoitteet. Liiton tavoitteena on keskittää osaamisen kehittämisen, valmennuksen ja tulevaisuudessa myös seuratoiminnan työkalut, toiminnot ja ajankohtainen tieto samaan verkkoympäristöön. Sillan päätavoitteina on tarjota seuroille työkaluja ja uudenlaisia mahdollisuuksia toiminnan laadun kehittämiseksi.

Sillasta halutaan kehittää helppokäyttöinen, monet kohderyhmät tavoitettava ja seuran arjen toimintaa helpottava ja kehittävä verkkoympäristö. Silta tarjoaa mahdollisuuksia kokonaisvaltaiseen valmennukseen, urheilijan osallistamiseen ja monipuoliseen osaamisen kehittämiseen.

2.2 Terve Urheilija – ohjelma ja Terve Voimistelija – maailma

Liikuntavammojen Valtakunnallisen Ehkäisyohjelman (Terve Urheilija 2017) osana toimiva Terve Urheilija –ohjelma on toiminut hyödyllisenä vaikuttajana Terve Voimistelija –maailman ideoinnissa. LIVE:n tarkoituksena on koordinoida liikuntavammojen ehkäisyä Suomessa. Terve Urheilija –ohjelman tavoitteena on huippu-urheilijoiden ja nuorten urheilijoiden terveyttä tukevan valmennuksen sekä urheilun edistäminen. Tärkeässä osassa on myös turvallisuutta edistävien käytänteiden toteuttaminen käytännön valmennuksessa. Lasten ja nuorten sekä huippu-urheilijoiden valmentajat ja ohjaajat ovat Terve Urheilija –ohjelman pääkohderyhmää. Kohderyhmänä toimii myös urheiluseuroissa liikkuvat lapset ja nuoret sekä heidän perheensä. Terveurheilija.fi –sivusto toimii materiaalipankkina sekä viestintäkanavana, ja tarjoaa tutkittua tietoa sekä käytännön taitoja urheiluvammoja ennaltaehkäisevään ja kokonaisvaltaiseen harjoitteluun. Ohjelma järjestää myös erilaisia seminaareja sekä koulutustilaisuuksia. (UKK-instituutti 2017a.)

Kymppiympyrä®



Kuva2. Kymppiympyrä (UKK-instituutti 2017)

Kymppiympyrä (kuva 2) on visuaalinen esitystapa Terve Urheilija –ohjelman pääsisällöistä. Kymppiympyrä pitää sisällään valmentautumien fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset ulottuvuudet. Kokonaisvaltainen näkemys kehittävästä, terveellisestä ja turvallisesta harjoittelusta tiivistyy kymppiympyrään. Kymppiympyrän kymmenen kohtaa ovat; Olosuhteet ja varusteet, eettisyys ja pelisäännöt, urheilijan tukiverkko, terveydenhuolto, ravitsemus, kehon huolto ja palautuminen, monipuolinen liikunta ja urheilu, testaaminen ja arviointi, urheilijan ominaisuudet, ja lajin vaatimukset. (UKK-instituutti 2017b.)

Voimisteluliiton toimeksiannon tavoitteena oli, että Silta-digialustaan saataisiin tervettä urheilijaa koskevaa tietoa. Terve Voimistelija –maailma olisi oma materiaalipankin osio, johon olisi koottu jo olemassa oleva tieto aiheesta sekä uutta tuotettua materiaalia. Terve Voimistelija –maailman kohderyhmää ovat voimisteluvalmentajat, -ohjaajat, -kouluttajat, -vanhemmat, urheilijat, sekä muut voimistelun kentällä toimivat. Terve Voimistelija –maailman ensimmäinen versio julkaistaan Voimisteluliiton nettisivuilla, jolloin materiaaleja pääsee näkemään kuka vain. Kun materiaalipankin osio siirtyy Silta –digialustaan, sisään kirjaututaan lisenssitunnuksilla. Tarkoituksena ei ole ollut kuitenkaan kopioida Terve Urheilija –ohjelmaa tai luoda kilpailevaa sivustoa. Terve Voimistelija –maailman tarkoitus on koota hyödyllinen tieto helposti löydettäväksi Voimisteluliiton sivuille, ja sieltä löytyvä materiaali on yritetty saada koskemaan erityisesti voimistelun lajeja.

3 Urheiluvammojen ennaltaehkäisy

Urheiluvammojen määrät ovat nousussa (Parkkari, Kannus & Fogelholm 2004, 1), jonka takia valmentajan tulee ottaa vammojen ennaltaehkäisy osaksi urheilijoiden arkea ja harjoittelun suunnittelua (Kirjavainen 2012). Urheiluvammojen ehkäisyohjelmilla pystytään tutkitusti vähentämään vammojen synnyn riskiä. (Parkkari, Kannus, Kujala, Palvanen & Järvinen 2003, 2.) Myös urheilijoiden tieto-taitoa tulisi parantaa siten, että fysioterapeutteja hyödynnettäisiin enemmän jo ennaltaehkäisevässä harjoittelussa, eikä vasta vamman satuttua (Riekkinen 2015a, 28). Urheilijoita tulisi ohjata kiinnittämään itse huomiota omaan kehon tuntemukseensa, jolloin he oppisivat itse huomaamaan alkavat urheiluvammat tai terveyttä haittaavat tekijät. Tämän lisäksi tarvitaan uudenlaisia ja nykyaikaisia digipohjaisia tapoja tukea urheilijan terveyttä. (Riekkinen 2015b, 21.)

Urheiluvammoja ei voida täysin välttää, mutta niiden syntyä voidaan ennaltaehkäistä urheilemalla oikein (Kallio 2007, 456). Paras ratkaisu urheiluvammojen hoitoon on niiden ennaltaehkäisy (Peltokallio 2003, 31). Oikeanlainen valmentaminen on vammojen ehkäisyssä avainasemassa, sillä hyvä lihaskunto ja kunnollinen tekniikka eivät synny itsestään. (Kallio 2007, 456.) Urheilijoiden parissa työskentelevän onkin perehdyttävä hyvin lajin tyyppivammoihin, niiden syntymekanismeihin, urheilun turvallisuuteen, lasten urheiluun, sekä psykologiaan. Suuri merkitys vammojen ennaltaehkäisyssä on alku- ja loppuverryttelyllä, sekä hyvillä venyttely- ja harjoitteluohjelmilla. Taidokkaasti ja vähitellen kehittyväksi suunniteltu harjoitusohjelma tukee kehoa kestäämään raskastakin harjoitusrasitusta. (Peltokallio 2003, 31-36.) Lajituntemus, suorituspaikkojen ja varusteiden laatu, sääolosuhteet, ja riittävä ravinto, lepo, ja palautuminen ovat tekijöitä, joihin tulee kiinnittää huomiota. Vammojen ennaltaehkäisyssä on hyvä huomioida myös psykologinen näkökulma, esimerkiksi murrosikäisillä vammaoireilu saattaa olla psykosomaattista, jolloin tunnereaktiot voivat aiheuttaa fyysisiä oireita. (Kallio 2007, 456.)

3.1 Alku- ja loppuverryttely

Alkuverryttely on tärkeä osa jokaista harjoitusta, ja sen merkitys urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä on huomattava. Alkuverryttelyyn eli lämmittelyyn kuuluu useita olennaisia osa-alueita. Lämmittelyn tärkein tarkoitus on valmistaa keho ja mieli kuormittavaan harjoitteluun. Kehon ydinlämpö nousee oikeanlaisessa lämmittelyssä, ja nostaa samalla lihasten lämpötilaa, joka auttaa lihaksia pehmenemään ja notkistumaan. Kun lämmittely on tarpeeksi tehokas, se nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja hengitysnopeutta, mitkä lisäävät verenkiertoa. Lisääntynyt verenkierto parantaa hapen ja ravinteiden kulkeutumista lihaksiin.

(Walker 2014, 21.) Alkuverryttelyyn tulee valita liikkeitä, jotka ovat lajille ominaisia, jolloin keho tottuu jo lämmittelyssä lajin liikkeisiin ja tekniikoihin (Kindersley 2011, 9).

Lämmittelyyn tulisi sisällyttää yleinen lämmittely, staattinen venyttely, urheilulajin spesifi lämmittely ja dynaaminen venyttely. Osa-alueet tekevät lämmittelystä tehokkaan ja kokonaisvaltaisen, valmistaen kehon ja mielen tulevaan fyysiseen aktiviteettiin. Yleinen lämmittely koostuu kevyestä liikunnasta, joka kestää 5-10 minuuttia, niin että tulee kevyt hiki. Yleisessä lämmittelyssä verenkierto lisääntyy ja lihasten lämpötila nousee. Staattisilla venytyksillä käydään koko kehon päälihasryhmät läpi, ja tavoitteena on saada avattua nivelten laaja liikelaajuus. Tämä on tärkeää lihas- ja jännevammojen ennaltaehkäisyssä. Staattiset venytykset tulisi kestää 5-10 minuuttia. Staattiset venytykset on hyvä tehdä lämmittelyn alkuvaiheessa, sillä staattisen venyttelyn on todettu haittaavan lihaksen supistumisnopeutta. Lämmittelyn loppupuolella aloitetaan kuormittavammat harjoitteet, joiden tulisi olla varsinaisen lajisuorituksen liikkeiden kaltaisia. Tavoitteena on valmistaa kehoa kyseisen lajin vaatimuksien mukaan. Dynaaminen venyttely tehdään lajinomaisesti lämmittelyn lopussa. Kyseinen venyttelymuoto sopii vain harjoitelleille ja hyväkuntoisille urheilijoille, sillä väärin tehtynä vammautumisriski on suuri. Liikkeet tulisi olla kontrolloituja, pumppaavia tai heilauttavia liikkeitä, joissa pyritään liikuttamaan tiettyä kehonosaa liikerradan ääriajoille. Näiden lämmittelyn osioiden jälkeen urheilijan tulisi olla fyysisesti ja henkisesti valmis suorituskäytännön tulevaan harjoitukseen. (Walker 2014, 22-24.)

Loppuverryttely eli jäähdyttely on yhtä tärkeä vammojen välttämiseksi kuin lämmittely. Harjoituksen aikana lihassäikeet, jänteet ja nivelsiteet vaurioituvat ja kehoon kertyy kuona-aineita. Jäähdyttelyn tarkoituksena on edistää palautumista ja palauttaa keho harjoittelua edeltävään tilaan. Loppuverryttely auttaa verenkierrossa, jolloin lihasten kuona-aineet poistuvat nopeammin. Verenkierron mukana kulkeutuvat happi ja ravinteet, joita lihakset, jänteet ja nivelsiteet tarvitsevat korjaantumiseen harjoittelusta. (Walker 2014, 24-25.) Loppuverryttelyssä tehdyt kevyet liikkeet ja venytykset auttavat poistamaan maitohappokeräyksiä lihaksista, palauttavat sykkeen lepotasolle, ja ehkäisevät pyörrytystä, kramppeja ja hengitysvaikeuksia (Kindersley 2011, 9). Jäähdyttelyyn tulee sisältyä kevyt aerobinen harjoittelu, venyttely ja tankkaaminen. Jäähdyttely aloitetaan 10-15 minuutin kevyellä kuormituksella, joka muistuttaa varsinaisen harjoittelun kuormitusta. Jäähdyttelyyn sopivat staattiset ja PNF (proprioseptinen neuromuskulaarinen fasilitaatio) venytykset. Nesteytys ja ravinnon saanti ovat myös tärkeä osa kokonaisvaltaista palautumisprosessia. (Walker 2014, 25-26.)

3.2 Ennaltaehkäisevä harjoittelu

Tavoitteellinen ja säännöllinen urheilu sisältää riskin saada urheiluvammoja. Vammojen syntymisen todennäköisyyttä on kuitenkin mahdollista pienentää noudattamalla muutamia ohjeita. Ensiaputaitoihin on myös tärkeä tutustua etukäteen, jotta vamman sattuessa parantumisprosessi saadaan käyntiin mahdollisimman nopeasti. Harjoitussuunnitelmassa tulee ottaa huomioon lajin vaatimukset ja riskit, sekä urheilijoiden lähtötaso. Jos kyseessä on joukkuelaji, jokaisen yksilön ominaisuuksia tulee huomioida harjoitteita valittaessa. Erityisesti kestävyyttä ja voimaa tulee kasvattaa vähitellen. (Kindersley 2011, 8.)

Harjoittelun tulisi olla urheiluvammoja ennaltaehkäisevää työtä, jonka vuoksi erityisesti harjoitusohjelman suunnitteluun tulee kiinnittää huomiota. Vammojen ennaltaehkäiseminen on aina helpompaa kuin niiden hoitaminen. (Walker 2014, 21.) Yleisimmät virheet harjoittelussa on liiallinen intensiteetti, eli kuinka kovaa urheilija harjoittelee, ja liian vähäinen vaihtelu. Jos harjoittelu on yksipuolista, lihaksisto voi joutua toistorasitukseen sekä osan lihasryhmän laiminlyöntiin ja heikkenemiseen. Epätasapainoinen lihaksisto saattaa johtaa urheiluvammoihin. Harjoitussuunnitelmaa tehdessä huomioon on otettava myös harjoittelun tiheys, eli kuinka monta kertaa viikossa urheilija harjoittelee. Keholle on annettava aikaa palautua harjoituksesta. Liian tiheästi harjoiteltaessa vammariski kasvaa. Harjoitusten intensiteetissä, ajassa sekä tavassa tulee suosia vaihtelevuutta ja monipuolisuutta. Kaikkien päälihasryhmien hyödyntäminen harjoittelussa on myös tärkeää monipuolisuuden kannalta. (Walker 2014, 26-27.)

Walker (2014, 30) nostaa esille tärkeimmät fyysisen kunnon osa-alueet, jotka ovat voima, teho, nopeus, kestävyys, liikkuvuus, tasapaino, koordinaatio, ketteryys ja taito. Eri lajeissa osa-alueita painotetaan eri tavoin, mutta harjoittelussa on kuitenkin huomioitava kaikkien osa-alueiden harjoittaminen. Voimistelussa painotetaan erityisesti voimaa ja liikkuvuutta, mutta kokonaisvaltaiseen harjoitusohjelmaan tulee sisällyttää myös muiden ominaisuuksien harjoittelua. Jokaisella yksilöllä on myös omat vahvuutensa ja heikkoutensa, jolloin myös heikkouksia tulee kehittää, mikä ennaltaehkäisee yksipuolista harjoittelua ja vammojen syntymistä. (Kirjavainen 2012.)

3.3 Venyttely ja liikkuvuus

Lihasten pituutta voi lisätä venyttelemällä, jonka seurauksena yleinen lihasjännitys alenee ja liikelaajuus lisääntyy. Liikkeitä on mukavampi suorittaa, liikesuoritus on vapaampaa, ja alttius lihas- ja jännevammoille vähenee, kun liikkuvuus ja liikelaajuus lisääntyvät. Jäähdyttelyyn sisällytetty venyttely auttaa helpottamaan harjoittelun jälkeistä lihaskipua pidentämällä yksittäisiä lihassäikeitä, lisäämällä verenkiertoa ja kuljettamalla kuona-aineita pois

lihaksista. Säännöllinen venyttely lisää verenkiertoa, energisyyttä, ja kykyä rentoutua, sekä auttaa parantamaan kehontuntemusta, koordinaatiokykyä ja ryhtiä. (Walker 2014, 40-41.)

Venyttely tulee tehdä oikein, muuten se voi olla jopa haitallista tai vaarallista. Venytettävän alueen tulee olla täysin terve, jotta sitä voidaan harjoittaa. Liikkeet valitaan aina yksilön tarpeiden ja tason mukaan. Ennen venyttelyä tulee lämmitellä kevyellä fyysisellä toiminnalla, niin että lihakset saadaan lämpimiksi. Ennen harjoitusta venyttelyn hyöty on ennaltaehkäistä vammoja lisäämällä liikelaaajuutta. Venyttely harjoituksen jälkeen auttaa palautumisessa sekä lihasten ja jänteiden korjaantumisessa. Vammoja tai ryhtiongelmia saattaa ilmetä jos jokin lihasryhmä on kireämpi kuin muut. Tämän takia tulee aina venyttellä kaikki päälihasryhmät ja niiden vastavaikuttajalihakset. Venyttämisen tulee olla kevyttä ja rentoa, sekä nopeita ja nykiviä liikkeitä tulee välttää. Venytys vieään venytyksen tunteeseen saakka, mutta venyttäminen ei saa koskaan tuntua kivuliaalta. Näin vältetään vammoja ja saavutetaan venyttelyn edut. (Walker 2014, 41-43.)

Lämmittelyssä on hyvä käyttää dynaamisia venytyksiä, ja loppuverryttelyyn sopii parhaiten staattiset, passiiviset ja PNF venytykset. Alkulämmittelyyn ja loppuverryttelyyn sisällytetyn venyttelyn lisäksi tulisi liikkuvuutta harjoittaa myös omana harjoituksenaan. Venyttelyohjelma tulisi aloittaa koko kehon yleisillä venytyksillä, jolloin yleinen lihasjännitys vähenee sekä nivelten ja raajojen liikerata lisääntyy. Liikkuvuuden kehittyminen vie aikaa, joten harjoittelun suhteen on oltava pitkäjänteinen. Liikkeiden valinnassa tulee ottaa huomioon myös kiristävien lihasten, ja lajin kannalta tärkeiden alueiden huomioiminen. Istuen suoritettavissa liikkeissä on pienempi loukkaantumisriski kuin seisten tehtävissä. Liikkeet tulee suorittaa oikein, ja molemmilla puolilla, jolloin vältetään lihasepätasapainolta, joka voi johtaa vammoihin. (Walker 2014, 45-47.)

3.4 Varusteet ja harjoitusolosuhteet

Urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä tulee ottaa huomioon myös varusteet, tilat, ja säännöt. Ennen harjoituksia tulisi varmistaa tilojen ja välineiden kunto, sekä esteettömyys. Rikkinäiset välineet sekä vääränlaiset tilat asettavat urheilijat turhan vammariskin alaisiksi. Lajien säännöt on tehty urheilijoiden turvaksi, ja niitä tulee noudattaa harjoittelussa, sekä kilpailuissa. (Walker 2014, 48.) Esimerkiksi joukkuevoimistelun 10-12 -vuotiaiden SM-sarjan kilpailusäännöissä käsillä-, päällä- tai kyynärseisonnat ovat täysin kiellettyjä (Suomen Voimisteluliitto 2016, 15). Suojavarusteiden käyttöä tulee noudattaa ja niitä pitää huoltaa säännöllisesti. Voimistelussa käytetään esimerkiksi suojamattoja, jotka vähentävät vammariskiä liikkeitä suoritettaessa. (Walker 2014, 48.) Jos harjoituksissa käytetään ken-

kiä, niiden tulee antaa riittävästi tukea ja pehmustetta jalkaterille ja nilkoille. Vaatteiden tulee myös olla tarkoitukseen sopivaa materiaalia, eivätkä ne saa aiheuttaa vaaraa liikkeissä. (Kindersley 2011, 8.)

3.5 Ravinto

Tasapainoinen ja säännöllinen ruokavalio on urheilijan terveyden, sekä vammojen ehkäisyn kannalta keskeinen asia. Raskas ateria ja täysi mahalaukku haittaavat liikuntasuoritusta, mutta nälkätilassa taas energiavarastot ovat liian vähäisiä harjoitukseen. Urheilijoille aterian tai välipalan ajoitus ja koostumus ovat tärkeitä. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 72.) Ravitsemus ja ruokavalio ovat osa tehokasta harjoitussuunnitelmaa. Ennen harjoittelua edeltävinä tunteina tulisi syödä hitaasti verensokeria kohottavia hiilihydraatteja, kuten täysjyväleipää ja – pastaa. Nopeaa energiaa antavia hiilihydraatteja, kuten pähkinöitä tai kuivattuja hedelmiä, voidaan nauttia pieninä määrinä harjoittelun aikana. Harjoittelun loputtua tulisi nauttia kahden tunnin kuluessa palauttava ateria, joka sisältää proteiinia ja hiilihydraattia. Veden juonti on erittäin tärkeää sekä urheilusuorituksen aikana, että harjoituksen jälkeen. (Kindersley 2011, 8-9.) Lieväkin kehon kuivuminen eli dehydraatio heikentää suorituskyyä harjoituksen aikana. Pitkäkestoisissa suorituksissa ja erityisesti kuumassa harjoiteltaessa veden lisäksi tulisi saada myös suoloja. Suomalaisissa olosuhteissa ei kuitenkaan yleensä tarvita erityistä elektrolyyttien korvausta urheilun takia. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 73.)

Päivittäin ihminen tarvitsee vettä normaalisti n.2,5 litraa, joka muodostuu nautitusta nesteestä, ruoan mukana tulevasta vedestä sekä aineenvaihdunnan reaktioissa tuotetusta vedestä. Vesi toimii kehossa kuljetuksen ja reaktioiden väliaineena, näin ollen se on elintärkeä ravinne. Ravinteet ja kaasut kulkeutuvat veteen liuenneina sekä kuona-aineet poistuvat vesimuotoisina. Näiden lisäksi vesi toimii nivelien voitelijana sekä huomattavana lämmönsäätelijänä. Veden tarve kuormituksessa lisääntyy huomattavasti lepotilaan verrattuna. Kuormituksen kovuus, lämpötila, ja ilman kosteus vaikuttavat hikoilun määrään ja veden menetykseen. (Mero 2007, 173-174.) Hikoiluun vaikuttavat myös urheilijan yksilölliset ominaisuudet. Elimistön elektrolyyttien määrä vähenee hikoilussa ja aiheuttaa epätasapainon kehoon. Nestettä tulee nauttia, jotta suorituskapasiteetti säilyy ja estytään lämpöhalvaukselta. Jos nautitaan suuria määriä pelkkää vettä, tulisi veden mukana saada myös natriumia. (Mero 2007, 183-184.) Yleisesti lapsen tai nuoren ravintotottumuksien kehittyessä kodin ja koulun merkitys on todella tärkeä. Nuoren urheiluharjoittelun lisääntyessä, myös valmentajalle tulee tärkeä rooli urheilevan nuoren ravintokäyttäytymisessä. (Mero 2007, 202.) Kasvuikäiselle urheilijalle terveelliset välipalat ja eväät tulee olla kunnossa, jotta harjoituksissa ja kilpailuissa on energiaa tehdä ja keskittyä (Kirjavainen 2012).

Suomessa ja muissa maissa teetetyt kyselytutkimukset viittaavat siihen, että syömishäiriöiden riskiryhmään kuuluvat urheilijat, joiden laji korostaa estetiikkaa, kuten voimistelu (Laaksonen & Uusitupa 2011, 74). Yleisimpiä syömishäiriöitä ovat anoreksia ja bulimia, jotka ovat pääasiassa murrosikäisten tyttöjen ja nuorten naisten psyykkisiä sairauksia. Anoreksiassa laihduttaminen tapahtuu poikkeavalla tavalla eikä sairastunut tunnista laihdumisen vaaroja. Bulimialle tyypillistä ovat vuorottelevat ylensyönti- ja laihdutusjaksot. Syömishäiriön syntyyn voivat vaikuttaa urheiluun liittyvät psykososiaaliset paineet, joilla tarkoitetaan urheilijan painoon, kehon koostumukseen sekä ulkonäköön liittyviä normeja ja odotuksia. Ruokavalion muutosten lisäksi urheilijalle saattaa syntyä pakonomainen tarve liikkua. Syömishäiriön voi laukaista myös liikunnan keskeytyminen, esimerkiksi loukkaantumisen takia. Geneettisillä tekijöillä voi olla myös osuutta syömishäiriöiden synnyssä. Urheilu ja oikeanlainen ilmapiiri voivat kuitenkin myös parantaa nuoren itsetuntoa, joka vähentää syömishäiriöiden vaaraa. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 74-75.)

3.6 Lepo

Harjoitusohjelmaan on varattava myös aikaa levolle. Harjoittelu aiheuttaa keholle fyysistä rasitetta, ja synnyttää pieniä kudოსvaurioita. Levossa keho palautuu ja korjaa luonnollisesti tulleet vauriot. Jos levolle ja palautumiselle ei anneta tarpeeksi aikaa, urheilijan kunto heikentyy ja loukkaantumisen riski kasvaa. Urheilijan ollessa pahasti loukkaantunut, sairas tai väsynyt, tulisi harjoittelua välttää, sillä se saattaa hidastaa toipumista. (Kindersley 2011, 8.) Usein unohdettu, mutta erittäin tärkeä avain menestykselliseen harjoitteluun onkin lepo (Peltokallio 2003, 1029).

Ihmisen tärkein yksittäinen palautumiskeino urheilun rasituksista on uni. Uni on myös ihmisen perustarve, ja nuorilla unentarve on kaikkein suurin. Unen aikana ihminen latautuu uuteen päivään ja elimistön suorituskykyä vaativiin tilanteisiin. Lapsilla luontainen unentarve on noin 10 tuntia vuorokaudessa, sillä pituuskasvu ja muun elimistön kasvu aiheuttaa lisäenergian tarvetta. Aikuinen ihminen tarvitsee unta noin 8-10 tuntia vuorokaudessa, erityisesti lajeissa, joissa tarvitaan reaktioherkkyyttä ja varuillaanoloa, hyvällä yöunella on tärkeä merkitys. Lounaan jälkeen nukutuilla 30-60 minuutin päiväunilla on todettu olevan myönteinen vaikutus illan kilpailuun tai harjoitukseen. Päiväunien ja urheilusuorituksen välissä tulisi olla ainakin kolme tuntia, jotta suoritusta ei haittaisi "unitokkura". Urheilijan tulee oppia jo nuorena oikeanlaiset elämäntavat, joiden tärkeimpiä tekijöitä ovat riittävä uni, sekä riittävä ja oikeanlainen ravinto. Oikeanlaiset ja säännölliset elämäntavat edistävät palautumista harjoitusten välillä. Valmentajalla on tärkeä rooli nuorten urheilijoiden parissa, sillä nuorena opitut tavat on helpompi siirtää luonnollisen osana elämää aikuisuu-

teen. Urheilijan elämäntapojen noudattaminen ei saa kuitenkaan aiheuttaa henkistä stressiä. (Mero, Nummela, Keskinen & Häkkinen 2007, 435-436.)

Lepopäiviä tulee olla suunnitellusti, sekä harjoitusviikkoihin ja –jaksoihin tulisi luoda vaihtelua. Eri elinjärjestelmien kuormittamisen rytmitys on tärkeää kehon palautumisen kannalta, ja rentous sekä fyysisesti, että psyykkisesti on tärkeää palautumisen kannalta. Levännenä ja tarpeeksi unta saaneena urheilijan keskittymiskyky on parempi ja myös immuniteetin vahvistuminen vaatii unta. (Kirjavainen 2012.) Iltaisin tulisi rajoittaa nuoren ruutu-aikaa, sillä sinisellä valolla on negatiivinen vaikutus unen laatuun, sekä viivästyttää nukahtamista. Valaistu näyttö häiritsee luontaisen valonsaannin rytmiä, ja voi vähentää ”pimeähormonin” melatoniinin pitoisuutta. (Tiede 2012.)

4 Monipuolinen harjoittelu

Monipuolisella harjoittelulla tarkoitetaan sekä erilaisten liikuntamuotojen harrastamista, että erilaisten taitojen harjoittamista. Myös yksi laji voi tarjota monipuolisen kokonaisuuden, jos harjoittelu on suunniteltu ja toteutettu hyvin. Monipuolista harjoittelua suunniteltaessa on otettava huomioon, että harjoitellaan riittävästi, ympärivuotisesti, elinjärjestelmät huomioiden, sekä kehon osat huomioiden. (Terve Urheilija 2017.)

Riittävyydellä tarkoitetaan, että viikoittain liikutaan tarpeeksi kokonaisliikunnanmäärältä. Kokonaisliikunnan määrä voi sisältää ohjatut harjoitukset, omatoimiset harjoitukset, muut urheiluharrastukset, kilpailut tai pelit, erilaiset pelit ja leikit, sekä hyöty- ja koululiikunnan. Ympärivuotisuudella tarkoitetaan, että fyysisiä ominaisuuksia pitää ylläpitää ja kehittää ympäri vuoden kaudesta riippumatta. Eri elinjärjestelmiä tulisi myös kuormittaa säännöllisesti. Karkeasti jaettuna elinjärjestelmät voidaan jakaa kolmeen osaan; hengitys- ja verenkiertoelimistö sekä aineenvaihdunta, tuki- ja liikuntaelimistö, sekä hermojärjestelmä. Kehon osien huomioiminen harjoittelussa tarkoittaa, että kuormitetaan tasaisesti keskivartaloa, ylävartaloa, alaraajoja, sekä yläraajoja. Vammojen ennaltaehkäisyssä on tärkeää myös minimoida kehon mahdolliset puolierot, joita voi ilmetä esimerkiksi lihasvoimassa tai liikkuvuudessa. (Terve Urheilija 2017.) Erityisesti lapsilla ja nuorilla harjoittelussa tulee huomioida, että harjoitusten sisällöt ja rakenne tulee vaihdella (Finni & Mäenpää 2017).

4.1 Monipuolisen harjoittelun tärkeys

Monipuolinen harjoittelu on tärkeää erityisesti voimistelussa, sillä lajivalinta tehdään usein hyvin nuorena ja lajiin erikoistutaan varhaisessa vaiheessa, jolloin liikunta voi jäädä yksipuoliseksi. Yksi suurimmista vammoja aiheuttavista tekijöistä onkin virheellinen ja yksipuolinen harjoittelu. Vaikka lajiharjoituksia olisikin paljon, saattaa kokonaisliikunnan määrä jäädä vähäiseksi. (Kirjavainen 2012.) Kirjavaisen (2012) mukaan monipuolisuuden huomioiminen voimistelussa tarkoittaa mm. sitä, että huomioidaan lajin sisällä eri ominaisuudet, myös heikot osa-alueet. Alkulämmittely- ja loppuverryttelyjen tulee olla monipuolisia. Harjoittelu tulee sisältää sekä kehittäviä, että huoltavia harjoituksia. Toistoja liikkeissä tulee tehdä molemmilla puolilla yhtä paljon, ja lajitekniikan puhtauteen tulee kiinnittää suurta huomiota. Erityisesti murrosiässä alaselkää eikä takareisiä tule rasittaa. Harjoitusohjelmaan tulee luoda myös muutoksia, esimerkiksi vaihtelua harjoituskertoihin, viikkoihin ja kuukausiin. Harjoittelun määrän, tehon ja vaikeusasteen tulee olla nousujohteista. (Kirjavainen 2012.)

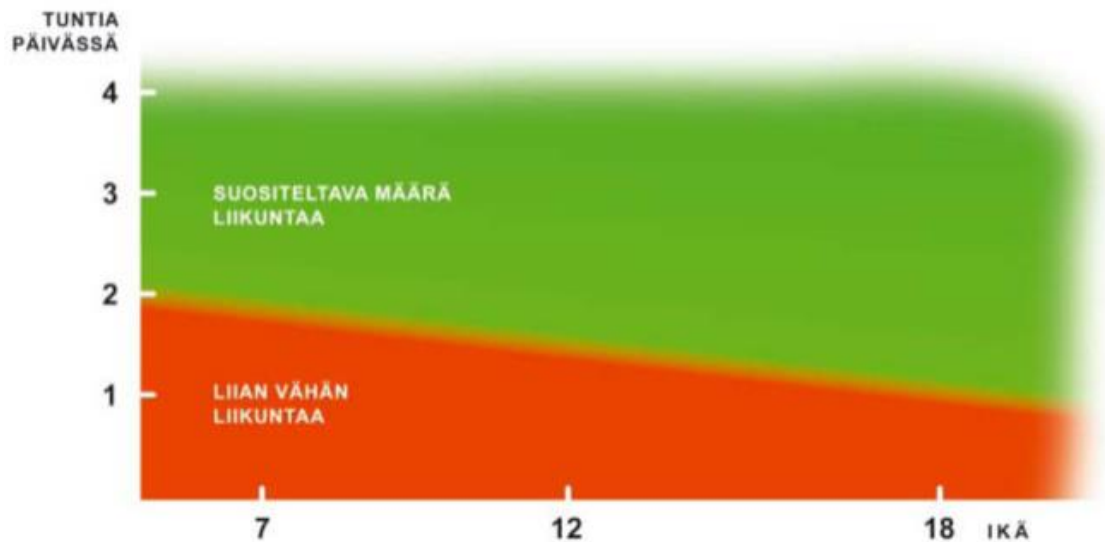
Harjoittelun vaihtelevuus ylläpitää myös innostunutta ilmapiiriä. Mielekästä, hauskaa ja monipuolista liikuntaa jaksaa tehdä monta tuntia päivässä vuodesta toiseen. Kun harjoitellaan monipuolisesti, kehittyy laaja liikemallivarasto, jolloin myös lajiharjoittelu ja taitoharjoittelu helpottuvat. Laajan liikemallivaraston omaava nuori urheilija pystyy hiomaan omassa päälajissaan tarvittavia lajitaitoja. Päälajin lisäksi lapsia ja nuoria tulisi kannustaa harrastamaan myös muita urheilulajeja. Elimistön tarve monipuoliselle harjoitusärsykkeelle säilyy koko urheilu-uran ajan, vaikka päälajin harjoittelua lisätään iän ja kokemuksen karttuessa. Monipuolinen harjoittelu varmistaa kehon tukirakenteiden tasapainoisen vahvistumisen, ja on urheiluvammoja ennaltaehkäisevä tekijä. (Finni & Mäenpää 2017.)

4.2 Suositeltava liikunta lapsille ja nuorille

Lasten ja nuorten terveyttä edistävässä liikunnassa on tavoitteina biologisten, psyykkisten ja sosiaalisten vaikutusten saavuttaminen. Liikuntasuositusten laatiminen on haastavaa, sillä täsmällistä ja pätevää tieteellistä näyttöä ei ole. Liikunnan määrän, tyypin, kuormittavuuden, keston ja jaksottelun tulisi vastata lasten ja nuorten ikää, kokoa ja kehitysvaihetta, niin että liikunta tapahtuu lapsen tai nuoren ehdoilla sekä on turvallista. Liikuntasuositukset muuttuvat jatkuvasti uusimpien tutkimustietojen mukana. Yleisesti lasten ja nuorten tulisi liikkua päivittäin. Päivää kohti liikuntaa tulisi olla vähintään tunti, joka voi koostua eripituisista jaksoista (Vuori 2011, 159). Nuorten aerobinen kestävyys kehittyy, mitä pidempi yhtämittainen jakso liikutaan. Liikunnan tulee olla monipuolista, ja sisältää kohtalaisesti rasittavia ja rasittavia toimintoja. Liikuntaan syntyy luontainen mielekkyys, jos sitä ei tehdä lapselle tai nuorelle pakonomaiseksi, vaan vastaamaan lapsen tai nuoren toiveita, tarpeita ja mahdollisuuksia. Liikunnan tulisi tuottaa myönteisiä kokemuksia, kuten iloa, onnistumisia, menestymistä ja toveruutta. Suomessa koululiikunta sekä laaja urheiluseuratoiminta takaa hyvät mahdollisuudet liikunnalle. Suomalaisessa kulttuurissa tuleekin siksi keskittyä enemmän liikunnan laadullisiin määreisiin, kuten säännöllisyyteen, jatkuvuuteen, ja monipuolisuuteen. (Vuori 2011, 159-160.) Edellytys kaikelle harjoittelulle on ylläpitää hyvää peruskuntoa, joka auttaa myös jaksamaan koulutyössä. Keskivartalon vahvistaminen tulee olla perusliikkumisen tukena jatkuvasti. Vahva keskivartalo ehkäisee urheiluvammoja, ja mahdollistaa tekniikoiden ja taidon harjoittelun. Keskivartalon lihaskunto ja -hallinta harjoittelu auttaa myös säilyttämään hyvää ryhtiä, ja ehkäisee tuki- ja liikuntaelinongelmia. (Kirjavainen 2012.)

Kun liikutaan suosituksia enemmän, saavutetaan myös enemmän terveyshyötyjä (TEKO 2017). Fyysinen aktiivisuus on edellytys lasten kehitykselle ja kasvulle. Liikunta vaikuttaa myönteisesti tiedollisiin prosesseihin, kuten muistamiseen, vireystilaan, ja tarkkaavaisuuteen. Uusien lasten liikuntasuositusten mukaan alle 8 –vuotiaan päivään tulisi sisällyttää

jopa kolme tuntia liikuntaa. Osa liikunnasta tulisi tapahtua kotona, osa varhaiskasvatuksessa. Liikunnan tulisi muodostua ulkoilusta, kevyestä liikunnasta, sekä vauhdikkaasta liikkumisesta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016.) 7-18 –vuotiailla päivittäinen liikuntamäärä tulisi olla vähintään 1-2 tuntia päivässä (kuva 1). Liikkumisen tulisi olla ikään sopivaa, sekä monipuolista. Yli kahden tunnin istumisjaksoja tulisi välttää ja ruutuaika tulisi pitää alle kahdessa tunnissa päivää kohden. (TEKO 2017.)



Kuva1. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille (TEKO 2017)

Liikuntasuositus 13-18 –vuotiaille (kuva 2) kehottaa nostamaan sykettä joka päivä ja kuormittamaan lihaksia ainakin kolme kertaa viikossa. Pirteänä pysyy kun liikkuu aina kun voi, ja uusia liikuntamuotoja tulisi kokeilla rohkeasti. Kaverin mukaan ottaminen harrastukseen lisää liikunnan mielekkyyttä. Televisiota tulisi katsoa valikoidusti, ja viihdemedialle tulisi asettaa aikarajat. (TEKO 2017.)

**LIIKU AINAKIN 1½ TUNTIA PÄIVÄSSÄ
– PUOLET SIITÄ REIPPAASTI**



Kuva2. Liikuntasuositus 13–18-vuotiaille, UKK-instituutti ja Nuori Suomi ry 2008 (TEKO 2017)

Motorinen ja psyykinen kehittyminen tapahtuu varhaislapsuudesta noin 10 ikävuoteen asti, jonka aikana runsaan ja monipuolisen liikunnan merkitys erityisesti korostuu (Vuori 2011, 160). Tämän vaiheen jälkeen murrosikään asti tulee harjoittaa liikuntamuotoja, joissa nopeus ja voima kehittyvät, ja jotka sisältävät paljon äkillisiä suunnanmuutoksia, tärähdyksiä sekä iskuja, koska kyseinen vaihe on edullista aikaa luuston vahvistumiselle. Monipuolisesti eri liikuntamuotojen kokeileminen ja harrastaminen ovat tässä vaiheessa hyviä. Murrosiän jälkeen kehitysvaihe alkaa olla kypsä kestävyttä ja voimaa kehittäville liikuntamuodoille. Ennen pituuskasvun päättymistä tulee kuitenkin välttää maksimaalisen nopeuden ja voiman tuottamista, sillä se saattaa vaurioittaa luiden kasvutumakkeita. Oman lajin tai mielenkiintojen löydyttyä on tärkeää, että vanhemmat, koulu ja urheiluseura tukisivat nuoren kehittymistä ja viihtyvyyttä lajin parissa, jotta harrastus jatkuisi myös murrosiässä ja sen jälkeen. (Vuori 2011, 160.)

5 Urheiluvammat

Urheiluvammat ovat lisääntyneet Suomessa (Parkkari, Kannus & Fogelholm 2004, 1). Syy tähän on ihmisten yleinen liikunta-aktiivisuuden lisääntyminen, jonka kääntöpuolena on lisääntynyt altistuminen urheiluvammoille. (Parkkari, Kannus & Fogelholm 2004, 1; Walker 2014, 9.) Tutkimusten mukaan viime aikoina erityisesti selkävut ja -vammat ovat yleistyneet mitä nuoremmilla lapsilla ja nuorilla voimisteluharjoittelun yhteydessä (Kruse & Lemmen 2009).

Urheiluvammalla tarkoitetaan mitä tahansa liikunnan aiheuttamaa vammaa, mutta tyypillisimmin urheiluvammoja ovat tuki- ja liikuntaelimestöön kohdistuvat vammat. Suurin osa vammoista ovat luiden, lihasten, nivelten, jänteiden ja nivelsiteiden vammoja. Vammalla tarkoitetaan fyysistä vaurioita ja kipua, joka on aiheutunut yllärasituksen tai –kuormituksen johdosta, aiheuttaen elimistöllemme rajoitteen toimia tarkoituksenmukaisesti. (Walker 2014, 9.) Urheilussa syntyy paljon urheilulle ominaisia vammoja, jotka eivät kaikki kuulu yleisiin lääkäreille opetettaviin vammaoppeihin. Tämän takia on syytä hyödyntää urheiluvammojen diagnosoinnissa ja hoidossa lääkäriä, joka on perehtynyt urheiluun, sen biomekaniikkaan, ja pyrkimyksiin. (Peltokallio 2003, 13-14.)

Elimistö kestää yllättävän isoja kuormia, mutta se edellyttää, että rasitus jakautuu oikein sekä kudoksia harjoitetaan oikeaan kehon kehittymisen aikatauluun (Kallio 2007, 454). Urheiluvammojen syntyyn on monia riskitekijöitä. Vammojen syntymisriskiä voidaan pienentää kiinnittämällä huomiota näihin tekijöihin. Yleisimpiä syitä urheiluvamman syntymiseen on lämmittelyn laiminlyönti, liiallinen harjoittelu, kehon ylikuormittaminen, turvatoimenpiteiden laiminlyönti, onnettomuus, epäsojivat välineet, huono suoritustekniikka, uusiutuva vamma, geneettiset tekijät, lihasten heikkous tai epätasapaino, lihasten jäykkyys, ja nivelten väljyys. Lämmittelyn laiminlyönti altistaa lihaksia venähdyksille. Liiallinen harjoittelu aiheuttaa kehoon jatkuvaa painetta ja lisää rasitusvamman riskiä, kun taas kehon ylikuormittaminen kohdistaa kudoksiin voimia, joihin ne eivät ole valmistautuneet. Onnettomuusriskiä lisää turvatoimenpiteiden tai sääntöjen laiminlyönti. Epäsojivat välineet, jotka eivät sovellu harjoitustarkoitukseen, voivat aiheuttaa onnettomuuksia tai rasitusvammoja. Huonolla suoritustekniikalla tehdyt liikkeet ja toistot voi johtaa kehon kudosten ylikuormitukseen. Uusiutuva vamma voi heikentää kehoa ja johtaa muihin vammoihin. Geneettisillä tekijöillä on vaikutus yksilön nivelten muotoon ja rakenteeseen. Lihasten heikkous tai epätasapaino saattaa johtaa kehon voiman heikentymiseen. Kehon toimintakykyä ja liikelaajuuksia rajoittaa lihasten jäykkyys. Nivelten väljyys vaikeuttaa kehon hallitsemista ja stabiloimista. (Kindersley 2011, 6-7.)

Osa lajeista, kuten voimistelu, joudutaan aloittamaan jo nuorena, ja organisoituun harjoitteluun osallistuu koko ajan yhä nuorempia ikäryhmiä. Urheilutaitojen paras oppimisikä on 7-12 ikävuosina. Lasten urheiluvammat johtuvat usein virheellisestä harjoittelusta. (Peltokallio 2003, 1029-1037.) Liian nuorella iällä harjoitellaan liian kovaa ja yksipuolisesti. Valmentajan tulee perehtyä kasvavien lasten ja nuorten valmennukseen. Nykyään lapset viettävät paljon ruutu-aikaa digitalisaation takia, jolloin lähtötaso harjoitteluun voi olla heikko. Kunnolla on iso merkitys vammojen synnyssä. Heikko lihaksisto ja kudokset väsyvät helpommin ja saattavat vaurioitua rasituksesta. (Peltokallio 2003, 1029-1037.)

Urheiluvammoja muodostuu tavallisimmin lihaksiin. Kindersleyn mukaan (2011, 7) lihakset ovat kudoksia, jotka tuottavat voimaa ja liikkeen supistuessaan. Luustolihas on luiden ympärillä sijaitseva lihas, joka venähtää helposti. Venähdyksessä lihaskuituja repeytyy. Luut suojaavat sisäelimiä, ja ihmisen tukiranka muodostuu luista ja niitä yhdistävistä nivelsiteistä. Luun murtuessa vahingoittuu usein ympärillä oleva pehmytkudos. Kahden tai useamman luun yhdistävät nivelet, jotka mahdollistavat liikkeen. Nivelet muodostuvat rustosta, limapusseista, nivelsiteistä ja jännteistä. Nivelet voivat mennä kokonaan tai osittain sijoiltaan. Luiden päissä on kuitumaista sidekudosta, rustoa, jonka avulla luut yhdistyvät niveliin. Rusto absorboi törmäysvoimaa ja kitkaa, sekä mahdollistaa liikkeen. Nivelvammojen yleisiä sivuvaikutuksia ovat kuluneet tai repeytyneet rustot. Bursat eli limapussit vähentävät kitkaa nivelissä, ja sijaitsevat siellä, missä lihakset ja jänteet menevät luiden yli. Bursiitti on tulehdus, joka voi aiheutua infektiosta tai yllirasituksesta. Ligamentit eli nivelsiteet ovat sidekudosta, joka yhdistää luita. Nivelsiteet rajoittavat raajojen liikkumista ja tuovat vakautta. Nyrjähdys on ylivenynyt tai repeytynyt nivelside. Lihakset yhdistyvät luihin sidekudoksisilla jänteillä. Ne siirtävät lihaksissa syntyneen voiman liikuttamaan luita. Jänteet voivat repeytyä tai revähtää. (Kindersley 2011, 7.) Urheiluvammoja voi luokitella niiden sijainnin, vakavuuden tai syntymekanismin mukaan. Syntymekanismin perusteella urheiluvammat voidaan jakaa akuutteihin eli tapaturmaisiin ja kroonisiin eli rasitusperäisiin vammoihin. (Walker 2014, 18.)

5.1 Akuutit vammat

Suomessa suurin vammoja aiheuttava tapaturmaluokka on liikuntatapaturmat. Tapaturmariski on suurimmillaan 15-34 vuoden iässä, ja riski tapaturmaan on suurempi kilpailutilanteissa kuin harjoituksissa. (Parkkari 2011, 567.) Akuuteilla vammoilla tarkoitetaan äkillisiä tapaturmia, joiden seurauksena voi olla luunmurtumat, nivelsiteiden venähdykset, lihasten tai jänneiden revähdysvammat sekä ruhjevammat. Kipu, turvotus, arkuus, heikkous ja tapaturman vaurioittaman kehon osan kuormittavuuden kyvyttömyys ovat usein seurauksia akuutista vammasta. (Walker 2014, 18.) Akuutit vammat ovat yleisempiä törmäys- ja kontaktilajien harrastajilla (Kindersley 2011, 7). Lievät vammat ovat urheilussa tavallisia, mut-

ta erityisesti kilpailukaudella saattavat vaikeuttaa harjoittelua ja kilpailemista (Kallio 2007, 454). Tärkeää liikuntatapaturmien ennaltaehkäisyssä on tuntee lajille tyypilliset vammat ja niiden syyt, riskitekijät ja syntymekanismit. Lihasten, jänteiden ja nivelten asento- ja liiketuntoa sekä voimaa ja reaktionopeutta parantava harjoittelu ovat tutkimusten mukaan lupaavia keinoja liikuntavammojen torjunnassa. Valvottu ja hyvin suunniteltu vammojen kuntoutus edesauttaa myös vanhojen ja uusien vammojen syntymisen ennaltaehkäisyssä. (Parkkari 2011, 567.)

Yleisin syy liikuntatapaturmiin löytyy urheilijan omasta toiminnasta. Raporttien mukaan syiksi on lueteltu lajin tekniikan ja taidon puute, äkillinen itsestä johtuva horjahdus, tai vanhan vammakohdan heikkouden aiheuttama tapaturma. (Riekkinen 2015a, 5.) Jos tapaturma tapahtuu ulkoisesta syystä, yleisimmin kyse on ulkoisesta iskusta, törmäyksestä tai liukkaasta pinnasta. Lajissa käytetyt välineet ja varusteet voivat aiheuttaa myös vammoja. Ulkoisia liikuntavammojen riskitekijöitä ovat harrastettava liikuntamuoto, altistusaika, kontaktien määrä, kilpailu ja sen taso, harjoittelun kuormittavuus, tyyppi, kesto, määrä, harjoitusalue, tilat, sää, vuodenaika, inhimilliset tekijät kuten valmentaja, välineet, suojat, jalkineet, ja vaatetus. Sisäisiin riskitekijöihin kuuluu urheilijan fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet. Fyysisissä ominaisuuksissa vaikuttaa urheilijan sukupuoli, ikä, ruumiinrakenne, fyysinen kunto, aiemmat vammat, sairaudet, lihasvoima ja –venyvyys, nivelten liikkuvuus ja nivelsiteiden kunto, anatomiset rakennepoikkeavuudet, lajikohtainen taito, sekä motorinen kyvykyys eli liikehallinta. Psyykkisissä ominaisuuksissa vaikuttaa urheilijan motivaatiotaso, persoonallisuusprofiili, elämän vaikeuksien kasaantuminen, ahdistuneisuus, depressio, ja stressinsietokyky. (Parkkari 2011, 569-570.)

Akuuttien urheiluvammojen ennaltaehkäisy voidaan jakaa kolmeen tasoon. Ensimmäisellä tasolla vammojen ehkäisy kohdistuu yksilöön. Urheilijan varusteisiin ja suojavälineisiin kiinnitetään huomiota, sekä lihasten, jänteiden ja nivelten asentotuntoa ja reaktiokykyä parannetaan harjoitteilla. Toisen tason ehkäisy kohdistuu ryhmiin. Lajin tyyppivammoista tiedotetaan, sekä tapaturmia estäviä sääntöjä lisätään. Kolmas taso koskee koko yhteiskuntaa. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy otetaan huomioon yhteiskuntaa koskevissa päätöksissä ja toimissa, esimerkiksi liikuntapaikkojen suunnittelussa. Vammojen ennaltaehkäisy on mahdollista, mutta vaatii toimenpiteitä jokaisella ennaltaehkäisyn tasolla. Suomessa liikunta- ja urheilutapaturmien välittömät ja välilliset kustannukset ovat valtakunnallisella tasolla arvioituna suuret. Tutkimukset ovat osoittaneet, että yhteiskunnan tulisi panostaa entistä enemmän liikunta- ja urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn, sekä inhimillisistä, että taloudellisista syistä. (Parkkari 2011, 573-578.)

Kolmen K:n sääntö pätee tapaturman ensiavussa; kompressio, koho ja kylmähoito. Ensiapu vähentää turvotusta ja nopeuttaa vammasta toipumista. Pelkkä kylmähoito helpottaa pintakipua ja supistaa verisuonia vain hetken, siksi kylmähoidon lisäksi kompressio on ehdottoman tärkeä, varsinkin vakavampien vammojen ensiavussa. Vamma-alue tulisi tutkia huolella jo alkuvaiheessa, ja olisi hyvä käyttää urheiluun perehtyneitä lääkäri- ja fysioterapeuttipalveluita. Vamman hoitoon tarvitaan kuntoutusohjelma, joka on tehty yhteistyössä terveydenalan ammattilaisten kanssa. Avainasemassa on erityisesti korvaavat harjoitteet, joilla mahdollistetaan normaaliin harjoitteluun palaaminen ajallaan. (Kallio 2007, 454-455.)

Voimistelijoille tyypillisiä akuutteja vammoja ovat nilkka-, alaselkä- ja polvivammat. Tilanteet, joissa akuutit vammat sattuvat, ovat tyypillisimmin tekniikka- ja taitoharjoittelutilanteita. Syynä vammojen sattumiseen on koettu keskittymisen puute ja väsymys. Suurin riski vamma-alttiuteen on harjoitusten loppupuolella, sekä erilaisissa alastuloissa. (Riekkinen 2015a, 5.) Lisäksi telineelajien urheilijoilla esiintyy myös olkapään, kyynärpään, akillesjänteen, ranteiden, päänalueen ja kylkiluiden vammoja (Riekkinen 2015a, 11-16).

5.2 Krooniset vammat

Krooniset vammat, eli rasitusvammat tarkoittavat vähitellen syntyneitä kudოსvaurioita. Tyypillisiä rasitusvammoja ovat erilaiset tulehdukset sekä rasitusmurtumat. Rasitusvammoilla on erityyppisiä syntymekanismia, mutta oireet ovat samantapaisia kuin akuuteissa vammoissa. Kipu, turvotus, arkuus, heikkous, sekä oireilevan kehon osan kuormittamisen vaikeus ovat tyypillisiä oireita myös kroonisissa vammoissa. (Walker 2014, 18.) Rasitusvammoja esiintyy yleisemmin kestävyyslajeissa sekä lajeissa, jotka sisältävät toistuvia liikkeitä, kuten voimistelu (Kindersley 2011, 6). Erittäin runsas tai nopeasti muuttunut ja lisääntynyt kuormitus altistaa rasitusvammoille. Murrosikäisillä urheilijoilla esiintyy paljon apofyyssien, eli jänneiden luutumassa olevien kiinnittymiskohtien, kiputiloja, jotka johtuvat kasvupyrähdyksestä. Rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä yksi kulmakivistä on harjoittelun monipuolisuus. Harjoittelua ja uusia harjoitteita tulisi lisätä nousujohteisesti asteittain. Rasitusvamman hoidossa kuormitusta, joka on aiheuttanut vamman, tulee vähentää sekä paranemisen ajaksi tulee suunnitella ohjelma, joka ei kuormita vammakohtaa väärällä tavalla. (Kujala 2011, 580.)

Rasitusvamma syntyy jos ylikuormitetaan kudosta, eikä kudოსvauriolle anneta aikaa korjautua (Kujala 2011, 580). Jänneiden kiinnityskohdat ovat herkkiä rasitusvammoille, sillä niihin kohdistuu pienelle alueelle suuria voimia, mutta yleisesti rasitusvamma voi syntyä melkein mihin tahansa kudostyyppiin (Kallio 2007, 455). Rasitusvamma-alttiuteen vaikut-

taa urheilijan ikä ja perinnölliset erot kudoksissa ja niiden kestävydessä. Voimakas harjoittelu saattaa aiheuttaa naisille kuukautisten poisjäännin, joka voi altistaa rasitusmurtumille, sillä luun tiheys vähenee pienentyneen estrogeenipitoisuuden johdosta. Harjoittelussa tulee erityisesti ottaa huomioon rakenteelliset ja biomekaaniset poikkeavuudet, lihaskunto, harjoitteluvirheet, sekä alusta ja jalkineet, sillä näiden tekijöiden on huomattu johtaneen rasitusvammojen syntyyn. Urheilijan rakenteellinen tai biomekaaninen poikkeavuus voi lisätä tiettyyn elimistön kohtaan kohdistuvaa kuormitusta. Iskunvaimennuskyky vähenee lihasten väsyessä ja lisää luihin kohdistuvaa kuormitusta. Lihaskunnosta tulee siis pitää hyvää huolta, ja säännöllinen ja aktiivinen lihashuolto onkin suositeltua. Harjoitteluvirheet, kuten liiallinen ja liian nopea harjoittelun lisäys sekä tekniikkavirheet ovat myös usein syinä urheiluvammoihin. Iskuvoimat, jotka välittyvät alaraajojen luihin ovat sitä suuremmat mitä kovempi harjoittelualusta on. Jos harjoittelussa käytetään kenkiä, ne tulee valita oikeaan tarkoitukseen ja hyvillä iskunvaimennusominaisuuksilla. (Kujala 2011, 580-587.) Suurin osa rasitusvammoista on estettävissä. Kuormituksen sopiva annostelu on yksi tärkeimpiä osia rasitusvammojen synnyn ehkäisemisessä. Perinteinen ajattelumalli on hyödyntää lääkäreitä vammojen diagnosoinnissa ja hoidossa, mutta tiivis yhteistyö urheilijan, valmentajan, ja lääkärin tai fysioterapeutin kanssa jokapäiväisessä harjoittelussa toimii jo urheiluvammoja ennaltaehkäisevänä työnä. (Kujala 2011, 598-599.)

Murrosiän nopean kasvun vaihe on erityisesti vamma-altista aikaa. Apofyysit, eli luissa olevat kasvualueet, toimivat jänteiden ja lihasten kiinnityskohtina. (Kujala 2011, 587.) Apofyysit eivät vaikuta sinänsä pituuskasvuun, vaikka niin sanottu kasvukipu johtuu usein apofyysistä. Runsaan pituuskasvun aikana varsinkin raajat venyvät, eivätkä lihakset ja janteen ehdi seurata kehitystä. (Peltokallio 2003, 1045.) Yleisin liikuntaa rajoittava vaiva kasvuikäisillä onkin luutumisalueiden vammat. Luutumisalueiden sulkeutumisiät vaihtelevat riippuen luuston kohdasta, joten vaivoja voi ilmetä 5-25 vuoden ikäisillä. Nuori urheilija on alttiimpi kyseisille vammoille, jos urheiluharjoittelu on kovaa ja yksipuolista. Harjoittelussa toistuvat voimakkaat apofyysiin kohdistuvat repäisyt, runsaat terävät kiihdytykset ja jarrutukset, sekä tärähdykset altistavat kasvavan urheilijan luutumisalueiden vammoille. Oireiden alettua tulee pitää asianmukainen tauko rasituksesta, joka lyhentää taudin kestoa, jolloin harjoitustaukokin on lyhyempi. (Kujala 2011, 587-589.)

Lepo, lääkitys, fysioterapia, ja tarvittaessa leikkaushoito toimivat hoitoina rasitusvammoihin, ja niiden oireiden lievittäjinä, mutta näiden lisäksi tulisi selvittää syyt, jotka ovat johtaneet vammaan. Näin pystytään estämään rasitusvammojen uusiutuminen. Paras tulos saavutetaan kun yhdistetään asianmukainen oireiden hoito, korjataan taustatekijät, sekä toteutetaan kuntoutus oikein. Taustatekijöiden selvittämisessä auttaa lajin tyyppivammojen ja niiden syntymekanismien tunteminen. Kuormitusdynamikan tutkiminen videolta

saattaa auttaa hahmottamaan tekniikkavirheitä. Erityisesti kasvuikäisten lasten ja nuorten vammojen taustasyyt johtuvat usein kuormitusdynamiikasta ja esimerkiksi kunnollisilla jalkineilla voidaan korjata helposti tilannetta. Valmentajan tulee huomioida nuoren urheilijan kasvun aiheuttamat lihaskireydet ja tukikudosten herkkyydet rasitusvammoille. Tällöin tulee keskittyä lihasten venyvyyteen ja koordinaation harjoittamiseen. (Kallio 2007, 456.)

Voimistelijoille tyypillisiä rasitusvammoja ovat alaselkä-, nilkka- ja lonkkavammat. Useissa tapauksissa rasitusvamma on esiintynyt samassa kohdassa uudelleen. Harjoittelun monipuolisuuteen, palautumiseen, sekä kasvuikäisten harjoitteluun tulee kiinnittää erityisesti huomiota, jotta rasitusvammoja ei pääsisi syntymään. (Riekkinen 2015a, 5-7.) Telinealajien urheilijoilla esiintyy myös olkapään, kyynärpään, ranteen, säären/pohkeeseen rasitusvammoja (Riekkinen 2015a, 11-16).

5.3 Voimistelun tyypivammat

Voimistelussa lajiharjoittelu aloitetaan jo varhaisella iällä, jolloin harjoittelu saattaa jäädä yksipuoliseksi. Usein myös kehonhuollon toimet ovat puutteellisia, sekä keskivartalo liian heikko lajin vaatimuksiin. (Kirjavainen 2012.) Tyypillisiä urheiluvammoja voimistelijoilla ovat mm. nikamankaaren rasitusmurtuma, välilevyn vammat, ja penikkatauti. Nuoren urheilijan kasvuun liittyviä vammaherkkyyskohtia, joita ilmenee jänteen ja luun liitoskohdissa, ovat mm. Severintauti kantaluussa, Osgood-Schlatterin tauti säärikyhmyssä, sekä istuinkyhmyyn rasitusvamma. (Hakkarainen 2013.)

5.3.1 Severin tauti

Severin tauti on nuoren kasvuun liittyvä vamma, jänteen ja luun liitoskohdan tulehdustila, eli apofysiitti. Akillesjänne kiinnittyy kantaluun takaosaan. Tauti on tyypillinen kasvuaikavaiheen rasitustila, joka johtuu kantaluun nopeasta kasvusta verrattuna nilkan lihaksiin ja sidekudoksiin. Tämän aiheuttama venytys tuottaa kipua. Tauti on yleinen 8-12 -vuotiailla kasvavilla ja fyysisesti aktiivisilla lapsilla. (Peltokallio 2003, 1069.)



Kuva 1. Severin taudin kipukohta (Green)

Kipua ilmenee rasituksessa ja rasituksen jälkeen, jolloin kantapäästä särkee ja kantaluun takaosa on kosketusarka. Kipu alkaa usein juoksusta tai hyppyistä, erityisesti kovalla alustalla ja päkiöiden varassa tehtynä. Kipu vaihtelee lievästä erittäin kovaan, ja on usein voimakkaampi vanhemmilla lapsilla. Kipu rauhoittuu nopeasti levossa. (Von Knorring 2017.)

Harjoittelun suunnittelussa tulee ottaa huomioon urheilijan kasvupyrähdys (Kirjavainen 2012). Nilkan lihaksia tulee vahvistaa ja pohjelihaksia venyttää. Harjoittelun tulee olla tarpeeksi monipuolista, sekä hyppelyiden ja loikkien suhde muuhun harjoitteluun tulee olla maltillinen. Hyvistä jalkineista ja harjoittelualustasta tulisi myös huolehtia. Jos urheilijalla on todettu väärä biomekaniikka, esimerkiksi ylipronaatio jalassa, tulisi käyttää jalkineita tai tukipohjallisia, jotka auttavat korjaamaan virheasennon. (Peltokallio 2003, 1070.)

Välittömänä hoitona kipuihin toimii lepo ja kylmähoito. Kipujakson aikana tulee välttää liikuntaa, joka pahentaa oireita. Liikuntaa voi harrastaa kivun sallimissa rajoissa ja harjoittelua on muunneltava tarpeen mukaan. Urheilijan on hyvä vähentää huomattavasti kipua aiheuttavaa urheilua, kuten loikkia ja hyppyjä, kunnes kipu vähenee. Uinti on esimerkiksi hyvä liikuntamuoto kipujaksojen aikana. Vaivaa voi hoitaa kireän pohjelihaksiston venyttämällä, kuormitusvirheiden korjauksella, kantalapilla, tai teippauksella. Jos urheilijan biomekaniikassa huomataan puutteita, ne tulee korjata vahvistavilla sekä hallintaa kehittäville harjoitteilla. Pohjallisia voidaan käyttää lisänä. Severin tauti paranee usein hoidon avulla, ja oireet häviävät aikanaan spontaanisti. (Peltokallio 2003, 1071.) Lääkärin tai valmentajan osaaminen ei välttämättä aina riitä vamman oikeanlaiseen hoitoon, vaan tarvitaan osaavan fysioterapeutin asiantuntemusta (Teräs 30.5.2017).

5.3.2 Osgood-Schlatterin tauti

Osgood-schlatterin tauti on nuoren kasvuun liittyvä vamma, jänteen ja luun liitoskohdan tulehdustila, eli apofysiitti. Tauti on sääriluun yläosan kyhmyn rasituskiputila. Kasvuikäisellä on polvijänteen ja sääriluun kiinnityskohdassa kasvulinja, joka ei aina kestä vahvan reisiluun aiheuttamaa vetorasitusta. Lihakset eivät pysy luiden pituuskasvun perässä, josta seuraa lihaskireyttä, joka lisää jänneiden luuhun kohdistamaa voimaa. Polven etuosaan muodostuu usein selvästi näkyvä kyhmy, ja jos kohta on painettaessa arka, kyseessä saattaa olla Osgood-schlatterin tauti. (Walker 2014, 196.)



Kuva 2. Osgood-schlatterin kipukohta (Von Knorring 2017)

Osgood-schlatterin tautia esiintyy yleisesti kasvuikäisillä ja paljon liikkuvilla lapsilla. Tyypillisin ikä taudin esiintyvyyteen on 9-14 vuotta, ja se on hieman yleisempi pojilla kuin tytöillä. Kasvuikäisillä vamman riskiä lisää kasvupyrähdys. (Peltokallio 2003, 1054.)

Polven kyhmyn alueella saattaa ilmetä turvotusta, ihon punaisuutta, sekä yhtenä oireena on tulehdus juuri polven alapuolella. Polvilla olo aiheuttaa usein kipua, sekä kyykkyyn meneminen ja sieltä ylös nouseminen on tuskallista. Kipu on pahimmillaan polven ollessa täydessä ojennuksessa. Kipu kuitenkin helpottuu usein levossa. (Walker 2014, 196.)

Huolellinen alkulämmittely, sekä rasitustason asteittainen nostaminen auttavat vamman ennaltaehkäisyssä (Walker 2014, 196). Harjoittelun suunnittelussa tulee olla otettu huomioon herkkyyskaudet ja monipuolisuus (Kirjavainen 2012). Vektorasitusta aiheuttava lihaskiireys voidaan ennaltaehkäistä nelipäisen reisilihaksen venyttely- ja vahvistusohjelman avulla (Walker 2014, 196).

Välitön hoito taudista kärsivälle on KKK, lepo, sekä tarvittaessa tulehduskipulääke, mikäli paikallisilla hoidoilla ei saada riittävästi vastetta kipuun. Normaaliin harjoitteluun palataan vaiheittain. (Walker 2014, 196.) Kipua tuottamaton ja inhimillistä kipua tuottava liikunta on sallittua. Kipuja voi lievittää kylmähoidolla ja reisilihasryhmän venytyksellä/kuntoutuksella. Jos askeltamisessa havaitaan virheasentoa, sitä voidaan yrittää korjata fysioterapeutin avulla. Vaikeat oireet voivat vaatia ortopedin tutkimusta. Kivut katoavat iän myötä, kun kasvulinjat sulkeutuvat. (Von Knorring 2017.) Lääkärin tai valmentajan osaaminen ei välttämättä aina riitä vamman oikeanlaiseen hoitoon, vaan tarvitaan osaavan fysioterapeutin asiantuntemusta (Teräs 30.5.2017).

5.3.3 Istuinkyhmyräsitusvamma

Istuinkyhmyräsitusvamma on nuoren kasvuun liittyvä vamma, janteen ja luun liitoskohdan tulehdustila, eli apofysiitti. Pakaran alaosassa sijaitsevaan istuinkyhmyyn kiinnittyy voimakkaat takareiden lihakset. Kiristävät lihakset voivat aiheuttaa liian suurta rasitusta istuinkyhmyyn, jolloin rasituskohtaan voi tulla jopa pieni murtuma. (Mehiläinen 2017.)

Istuinkyhmyräsitusvammoja ilmenee yleisimmin yli 14–15 -vuotiailla urheilijoilla. Rasitus aiheuttaa pakarikipua ja reiden yläosan kipuja, etenkin voimakkaissa ja räjähtävissä reiden liikkeissä. (Mehiläinen 2017.) Rasitusvamma on voimistelun erityinen tyyppivamma, joka on yhteydessä liikkuvuusharjoitteluun ja lajitekniikkaan (Kirjavainen 2012).



Kuva 3. Istuinkyhmyt (Putnam 2015)

Hyvästä alkulämmittelystä ja loppuverryttelystä pidetään huolta, erityisesti kun harjoitetaan täysiä liikelaajuuksia. Monipuolisuus ja molemminpuolinen harjoittelu on tärkeää. Harjoittelun määrän ja tehon lisäämisessä on mietittävä järkevä määrä, ja otettava huomioon urheilijoiden biologinen ikä. Lajitekniikan harjoittamiselle tulee luoda riittävä pohja ja motoriiikka. Kasvupyrähdysten aikana liikkuvuutta on harjoitettava maltillisesti. (Kirjavainen 2012.)

Välittömänä hoitona oireisiin on lepo, sekä tarvittaessa kylmähoito, ja harkitusti tulehduskipulääke. Pyritään välttämään kipua aiheuttavaa rasitusta. Kasvuun liittyvät vammat paranevat tarvittavan levon avulla usein itsestään. (Von Knorring 2017.) Lääkärin tai valmentajan osaaminen ei välttämättä aina riitä vamman oikeanlaiseen hoitoon, vaan tarvitaan osaavan fysioterapeutin asiantuntemusta (Teräs 30.5.2017).

5.3.4 Nikamakaaren rasitusmurtuma

Lanneselän nikamat niveltyvät toisiinsa fasettinivelin. Nivelhaarakkeiden välinen alue on nikamakaaren luisen rakenteen heikoin kohta. Ylikuormituksesta johtuvat vammat voivat johtaa nikamakaaren nivelten välisen alueen murtumiseen. Tyypillisin kohta, johon selässä voi tulla rasitusmurtuma, on viidennen eli alimman lannenikaman nikamankaari. Nikamakaaren rasitusmurtumia esiintyy voimistelijoilla, sillä harjoittelu sisältää paljon voimakkaita taaksetaivutus- ja kiertoliikkeitä. (Walker 2014, 149.) Nikamakaaren rasitusmurtumat ovat usein seurauksia yksipuolisista harjoitusmenetelmistä, liian nopeasti lisätystä harjoitusmäärästä, ja urheilijan tukirangan rakenteellisesta poikkeavuudesta (Selkäkanava 2017).



Kuva 4. Nikamakaaren rakennemuutokset (Bala Herbal Clinic 2013)

Nikamakaaren osteopatia tarkoittaa rasitusmurtuman esiastetta. Rasitusosteopatiassa ei ole vielä murtumalinjaa, mutta rasituksen jatkaminen kehittää vähitellen rasitusmurtuman. Vamma on tyypillinen nuorelle urheilijalle nopean kasvupyrähdysajan aikana. (Von Knorring 2017.) Jos urheilijalla todetaan rasitusosteopatia, tulee aloittaa heti tauko rasituksesta, jotta vältetään murtumalta (Teräs 30.5.2017).

Alkuvaiheessa rasitusosteopatia tai murtuma on lieväoireinen, ja kivut häviävät rasituksen jälkeen. Kipu on jomottavaa alaselkäkipua, ja ilmenee esimerkiksi juostessa, hyppyissä, taaksetaivutuksissa ja kiertoliikkeissä. Vaivan edetessä kipua voi ilmetä myös rasituksen jälkeen sekä istuessa. (Von Knorring 2017.) Kivun lisäksi oireita ovat lihasspasmit, joissa lihas jännittyy suojelemaan kipukohtaa, sekä selän ja takareiden kireydet (Walker 2014, 149).

Harjoittelua kovilla joustamattomilla alustoilla tulisi välttää, sillä se lisää lannerankaan kohdistuvaa kuormitusta (Walker 2014, 149). Erityisen tärkeää on keskittyä hankkimaan keskivartaloon hyvä hallinta ja voima. Rintarangassa ja yläselässä harjoitetaan liikkuvuutta, mutta alaselkä tulee jättää rauhaan urheilijan kasvupyrähdyksessä (Kirjavainen 2012). Taaksetaivuttaessa selkä tulee ensin vetää pitkäksi, jonka jälkeen taivutetaan, niin että selkä on mahdollisimman pitkänä (Teräs 30.5.2017). Lajin vaatimukset sekä kasvupyrähd-

dyksen vaiheessa liikekontrollin tilapäinen heikkeneminen, ja yksipuolinen harjoittelu lisää riskiä rasitusmurtumaan. Erityisesti kasvupyrähdysten aikana harjoittelussa tulisi korostaa monipuolisuutta sekä keskivartalon hallinnan ja voiman kehittämistä. (Alanko 2016.) Harjoittelussa on huomioitava molemminpuolisuus, sekä hyppyjen alastuloissa keskittyttävä, ettei taivutusta ole jäljellä, jolloin nikamiin aiheutuu suuri kuorma (Kirjavainen 2012).

Välittömänä hoitona rasitusmurtumissa on lepo ja ylimääräisen selkään kohdistuvan kuormituksen välttäminen. Erityisesti on vältettävä taaksetaivutus- ja kierto liikkeitä, sekä tärähdyksiä. (Von Knorring 2017.) Tulehdusta ja kipua voidaan vähentää kylmähoidolla sekä tulehdukkipuläkkeillä. Vähemmän vakavat murtumat paranevat itsestään levolla. Lepo mahdollistaa uudisluun muodostumisen ja nikamakaaren luutumisen. Paranemisvaihe luunmurtumille kestää n. 6 viikkoa, joskus jopa kauemmin riippuen vamman vakavuudesta. Vakavammissa tapauksissa voidaan vaatia leikkaushoitoa, jossa nikamat luudutetaan yhteen. (Walker 2014, 149.) Rasitusosteopatiassa tulee pitää taukoa kaikista tärähdyksistä ja taivutuksista n. 6 viikon ajan, mutta jos on kehittynyt murtuma, tulee taukoa selän rasituksesta pitää n. 3 kuukautta tai enemmän. Lääkärin tai valmentajan osaaminen ei välttämättä aina riitä vamman oikeanlaiseseen hoitoon, vaan tarvitaan osaavan fysioterapeutin asiantuntemusta (Teräs 30.5.2017).

5.3.5 Välilevyn pullistuma ja iskias

Välilevyn pullistuma, eli välilevytyrä aiheutuu kun selkänikamien välissä olevan välilevyn kuori venyy tai repeää. Välilevy toimii iskunvaimentajana ja sen sisus on hyytelömainen ja ulkokuori kuitumaista kovaa ainetta. Välilevyn pullistuessa hyytelömainen sisus pääsee ulos ympäröiviin kudoksiin aiheuttaen paikallista tulehdusta ja mekaanista painetta hermojuuriin. (Walker 2014, 147.) Iskias on yleinen nimitys hermokivulle, joka säteilee välilevytyrän aiheuttamana pakaraan, reiteen tai pohkeeseen (Kindersley 2011, 60).



Kuva 5. Välilevyn pullistuma (Selkäkanava 2017)

Voimistelussa selkään kohdistuu paljon voimia ja painetta. Tämänkaltaisen rasitus voi aikaansaada välilevyn uloimman kerroksen repeämän. Välilevyn pullistuma tapahtuu lähinnä alaselän alueella, mutta niitä voi sattua kaikkialla selkärangassa. (Kindersley 2011, 60.) Välilevy voi revetä äkillisesti tai vähitellen rasituksessa (Duodecim terveystietokirjasto 2017a).

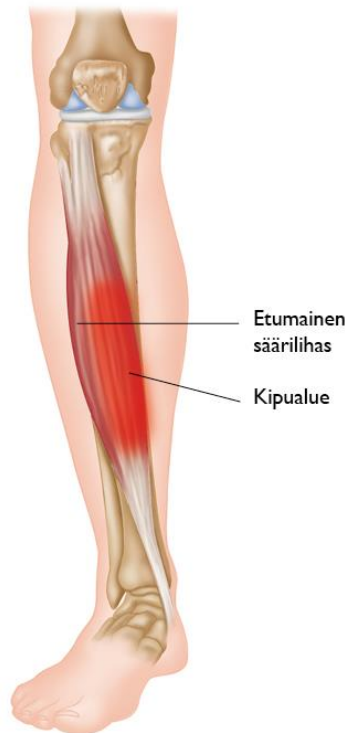
Selkäkivut ovat urheilijoilla yleisiä, mutta jos pistävää kipua tuntuu myös pakarassa ja raajassa, etenkin etu- tai sivutaivutuksessa, kyseessä saattaa olla iskias (Kindersley 2011, 60). Välilevyvamma voi aiheuttaa muutoksia suolen ja virtsarakon toiminnassa. Nämä viimeksi mainitut oireet ovat harvinaisia, mutta tällöin on hakeuduttava välittömästi lääkäriin. Kyseinen vamma vaatii lääkärin tai muun kuntoutuksen ammattilaisen arvioinnin, sillä oireet voivat viitata muihin vakaviin vammoihin, kuten murtumiin, kasvaimiin, tulehduksiin tai hermojen vaurioihin. (Walker 2014, 147.)

Välilevyn pullistuman ennaltaehkäisyssä vahvistavista- sekä liikkuvuusharjoitteista on hyötyä (Walker 2014, 147). Taakse taivuttaessa selkä tulee ensin vetää pitkäksi, jonka jälkeen taivutetaan, niin että selkä on mahdollisimman pitkänä (Teräs 30.5.2017). Rintarangassa ja yläselässä harjoitetaan liikkuvuutta. Alaselkä tulee jättää rauhaan urheilijan kasvupyrähdyksessä, ja keskittyä hankkimaan keskivartaloon hyvä hallinta ja voima. Harjoittelussa huomioitava molemminpuolisuus, sekä hyppyjen alastuloissa keskityttävä, ettei taivutusta ole jäljellä, jolloin nikamiin aiheutuu suuri kuorma. Liikkeiden suoritustekniikoiden puhtauteen tulee pyrkiä. (Kirjavainen 2012.)

Välitön hoito vammaan on lepo sekä harkitusti kipu- tai tulehduskipulääkitys. Kylmä- ja lämpöhoito voi myös helpottaa kipua. Selälle voi antaa lämpöhoitoa esimerkiksi lämmitettävän kauratyynyn avulla. Jos urheilijalla epäillään olevan välilevyn luiskahdus tai iskias, kuormitus tulisi lopettaa, mutta jokapäiväisiä toimia tulisi jatkaa normaalisti kivun sallimisrajoissa, jolla ylläpidetään selän mahdollisimman normaali liikkuvuus ja välttää lihasten surkastumiselta. Fysioterapeutti määrää usein kuntoutusohjelman vamman hoitoon. Vamman jälkeen urheilijan voima- ja liikkuvuusominaisuudet palautuvat, mutta välilevyt ovat alttiita uudelleen loukkaantumiselle. Suurin osa välilevyvammoista paranee ilman leikkaushoitoa. (Walker 2014, 147.) Lääkärin tai valmentajan osaaminen ei välttämättä aina riitä vamman oikeanlaiseen hoitoon, vaan tarvitaan osaavan fysioterapeutin asiantuntemusta (Teräs 30.5.2017).

5.3.6 Penikkatauti

Penikkatauti on yleinen termi, jolla kuvataan harjoituksen tuottamaa kipua säären etuosassa. Penikkataudin, eli sääriluun luukalvon tulehduksen aiheuttaa tavallisesti harjoittelu. Syinä penikkatautiin voi olla juokseminen kovalla tai kaltevalla alustalla, huono tekniikka tai jalkaterän virheasennot. Syynä voi olla myös riittämätön lämmittely tai harjoituksen tehon rankka lisääminen. (Kindersley 2011, 138.)



Kuva 6. Penikkataudin kipualue (VK-Kustannus Oy 2014)

Säären etuosaan syntyy kipua, kun lihas ja jänteet tulehtuvat tai ärtyvät yllirasituksesta tai tottumattomuudesta (Walker 2014, 212). Urheilija voi tuntea sääressä kipua, joka voimistuu harjoituksen alkaessa. Alueen turvotus on myös yleistä. (Kindersley 2011, 138.) Kipua voi tuntua sääriluun sekä sisä- että ulkopuolella. Nilkan ojentaminen saattaa aiheuttaa kipua ja säären lihasryhmässä voi esiintyä lihasheikkoutta. (Duodecim terveyskirjasto 2017b.) Hoitamattomana penikkatauti voi estää urheilijaa juoksemasta ja tulehdus voi johtaa muihin vammoihin, kuten lihasaitio-oireyhtymään (Walker 2014, 212).

Kovien ja palauttavien harjoitteiden vuorottelu auttaa ennaltaehkäisyssä. Alaraajojen lihakset tulisi pitää vahvoina, mikä parantaa luonnollista iskunvaimennusta. Etummaista säärilihasta tulee venyttää, joka auttaa palautumisessa. (Walker 2014, 212.) Paljon isku-

tusta esiintyvissä harjoitteissa tulisi huolehtia hyvästä alustasta sekä jalkineista (Duodecim terveyskirjasto 2017b).

Jos epäillään, että urheilijalla on sääriluun luukalvon tulehdus, itsehoitona toimii rasituksen hellittäminen tai tauko harjoittelusta, kylmähoito tai tarvittaessa tulehduskipulääkitys. Lämpöhoito ja hieronta otetaan käyttöön tehostamaan verenkiertoa, ja nopeuttamaan paranemista. Uinti ja pyöräily ovat hyviä liikuntamuotoja peruskunnon ylläpitämiseksi lepojakson aikana. Penikkatauti on mahdollista hoitaa tehokkaasti, mutta harvinaisissa tapauksissa krooninen tulehdus ja kipu ovat mahdollisia. Näissä tapauksissa leikkaushoidolle voi olla tarve. (Walker 2014, 212.) Lääkärin tai valmentajan osaaminen ei välttämättä aina riitä vamman oikeanlaiseen hoitoon, vaan tarvitaan osaavan fysioterapeutin asiantuntemusta (Teräs 30.5.2017).

5.4 Urheiluvammojen ensiapu

Ensiapu on tapaturmapaikalla suoritettavia avustavia toimenpiteitä, joilla turvataan elintärkeät ruumiintoiminnot sekä estetään pahemmat loukkaantumiset. Ensiavulla aloitetaan hoitoketju. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2012.) Kun hoito aloitetaan heti tapaturman satuttua, toipuminen vammasta on nopeampaa. Jotta tapaturman sattuessa ensiapu olisi ripeää, on etukäteen mietittävä miten toimitaan tapaturmatilanteissa. (UKK-instituutti 2014.)

Lievät vammat tulee puhdistaa ja suojata infektiolta. Pienet haavat, naarmut ja ihovammat tulee huuhdella puhtaalla viileällä vedellä ja taputella kuivaksi. Pieniin naarmuihin riittää laastari, suurempiin tulee käyttää steriiliä haavataitosta ja kiinnityssidettä. Sidoksen pitää peittää koko haava. Nenän tai nenän väliseinän haava voi aiheuttaa nenäverenvuotoa, joka aiheutuu yleensä lujasta iskusta nenään. Ennen verenvuodon tyrehtyttämistä tulee varmistaa, ettei urheilijalla ole kiireellistä lääkärihoitoa vaativia päävammoja. Rakko aiheutuu hankauksesta, ja on ikään kuin nesteen täyttämä kupla ihon alla. Ruhjeessa iho ei ole mennyt rikki, mutta verenvuotoa on ihossa ja ympäröivissä kudoksissa. Rakot ja ruhjeet ovat urheilijoilla yleisiä. (Kindersley 2011, 165.)

Rakkoa hoidetaan puhdistamalla alue puhtaalla vedellä ja peittämällä rakko laastarilla, mielellään rakoille tarkoitettulla rakkolaastarilla. Rakkoa ei saa puhkaista, sillä se lisää infektioriskiä. Ruhjeita hoidetaan kohottamalla sekä tukemalla loukkaantunut alue, ja asettamalla siihen kylmä kompressio. Nämä vähentävät alueen turvotusta ja kipua. Ruhjekohdasta tulee painaa kylmällä esimerkiksi kylmäpussilla, vedellä, jäällä, tai lumella. Kylmäpakkaus tulee aina kääriä, eikä se saa koskettaa paljasta ihoa. Paha ruhje voi vaatia välitöntä

lääkärinhoitoa, sillä kyseessä saattaa olla mahdollinen luunmurtuma tai sisäinen vamma. (Kindersley 2011, 165.)

Lihasten venähdyksiä ja nivelsiteiden vaurioita esiintyy urheilijoilla usein. Nivelsiteiden, jänneiden ja lihasten vammoja tulee hoitaa KKK -periaatteella. K -Kompressio, eli puristus, jolla tarkoitetaan vammakohdan puristamista. K –Kohoasento, jossa kohotetaan loukkaantunut raaja. K –Kylmä, jossa tulee viilentää vammakohtaa, tavoitteena 20-30min ajan, kahden tunnin välein ensimmäisten kolmen päivän ajan. Tarpeen vaatiessa urheilijalle on hankittava lääkärinhoitoa ensiavun jälkeen. (Kindersley 2011, 170; UKK-instituutti 2014.)



Kuva 7. KKK –ohje (TEKO)

Jos loukkaantuneella on kovia kipuja ja vamman vakavuudesta on epäselvyyttä, tilannetta kannattaa käsitellä luunmurtumana. Murtumaan liittyy kivun ja turvotuksen lisäksi loukkaantuneen raajan vaikea liikuttaminen sekä raaja saattaa olla vääntyneen näköinen. Jos luu tulee ihosta läpi, kyseessä on avomurtuma, jolloin on infektioriski. Suuren luun murtumisessa on myös vaara sisäiselle verenvuodolle ja sokille. Käsivamman sattuessa kohota loukkaantunut käsi ja purista verenvuotokohtaa. Korut tulee poistaa ennen kuin alue alkaa turvota. Käsi tulee sitoa pehmeällä sidoksella ja tukea siteellä kohoasentoon. Murtumaranteessa, kyynärvarressa, olkavarressa ja solisluussa, tai olkapään sijoittaminen voi aiheutua esimerkiksi kaatumisesta ojennetun käsivarren päälle. Käsivarsi tulee tukea kantositeellä. Kolmioliina pujotetaan käsivarren ja rinnan välistä. Liinan etuosa viedään käsivarren yli ja tehdään solmu terveen käden puolelle. Liina ei saa olla liian kireällä, ja pulssi tulee mitata ranteesta. Jos urheilija ei pysty taivuttamaan käsivarttaan, saattaa olla kyseessä kyynärpään vaurio, jolloin ei tule käyttää kantosidettä. Tässä tapauksessa tulee kääriä pehmusteita nivelen ympärille ja tuoda käsivarsi vartaloa vasten. (Kindersley 2011, 170.)

Vammat reidessä tai pohkeessa voivat olla vaarallisia, sillä murtuma saattaa puhkaista suuren verisuonen ja aiheuttaa vakavan verenvuodon. Jos potilasta tulee liikuttaa, teh-

dään se vain jos on pakko ja pidetään jalat tuettuina. Jos urheilijalla havaitaan sokin oireita kuten nopea pulssi, kalpea ja nihkeä iho, pää tulee pitää ylhäällä, mutta jalkoja ei tule kohottaa. Urheilija tulee pitää selinmakuulla vamma jalka suorana ja tuettuna, lisätueksi voi laittaa käärittyjä vaatteita loukkaantuneen jalan molemmin puolin. Hätänumeroon 112 tulee soittaa. Jos apu viivästyy tai loukkaantunut tulee siirtää, loukkaantunut jalka tulee sitoa kiinni terveeseen jalkaan, niin että jalkojen väliin tulee pehmuste, ja sidokset polvien ja nilkkojen ympärille. Jos urheilija on pudonnut selkä edellä tai korkealta, saattaa olla, että hänellä on sekä selkärankavamma, että päävamman. Loukkaantunutta ei saa siirtää. Loukkaantuneen pää ja niska tulee tukea selän linjan suuntaisesti, niin että polvistutaan loukkaantuneen pään taakse ja asetetaan kyynärpäät omien polvien päälle ja otetaan vakaasti kiinni loukkaantuneen päästä. Hätänumeroon 112 tulee soittaa, tai lähettää joku hakemaan apua. Liikuttaminen saattaa vaurioittaa selkäydintä ja aiheuttaa jopa pysyvän halvautumisen. (Kindersley 2011, 171.)

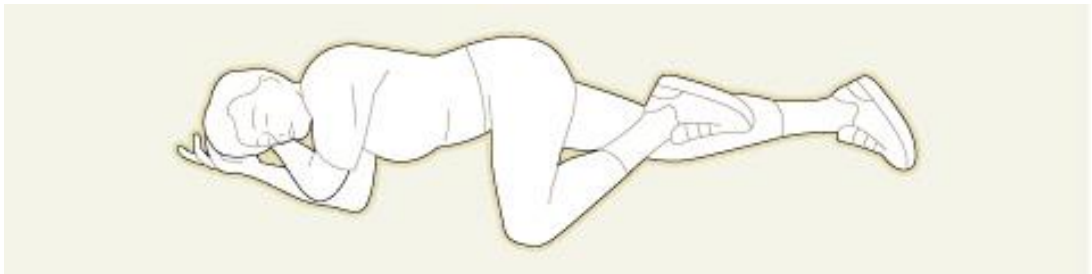
“Krampin”, eli kivuliaan lihaskouristuksen saattaa aiheuttaa elimistön kuivuminen ja kehon suolojen väheneminen. Urheilijan kannattaa aina varmistaa riittävä nesteiden ja suolojen saanti, erityisesti kuumalla säällä. Pohkeen lihaskouristuksessa aseta henkilö istumaan ja tue jalkaa. Auta häntä ojentamaan jalka ja taivuta nilkkaa koukkuun. Samalla voit hieroa pohjelihasta kouristuksen laukaisemiseksi. Takareiden krampatessa ojenna jalka ja venytä lihasta. Etäreiden krampissa koukista jalkaa taakse. Kun kipu hellittää, lihasta voi hieroa. Jalkaterän krampissa auta henkilöä seisomaan terveellä jalalla ja venytä jalkaterän lihaksia. Hiero jalkaterää kun kouristus hellittää. (Kindersley 2011, 171.)

Jos urheilija menettää tajuntansa urheilusuorituksen aikana, hengitysteiden avoimuus on varmistettava ensimmäiseksi. Tajutonta ei saa siirtää tai jättää yksin, ellei apua ole pakko hakea itse. Toista henkilöä tulee pyytää soittamaan hätänumeroon, jos mahdollista. Loukkaantuneelle tulee puhua ja ravistaa olkapäistä kevyesti. Jos loukkaantunut reagoi, hän on tajuissaan, jos ei, hän on menettänyt tajuntansa. Kieli voi tukkia loukkaantuneen hengitystiet, jos hän makaa selällään. Loukkaantuneen päätä tulee taivuttaa taakse ja kohottaa hänen leukaa. Loukkaantuneen hengitystiet tulee pitää avoimina kohottamalla leukaa, ja tarkistamalla hengitys. Omalla poskella voi kokeilla tuntuuko tai kuuluuko loukkaantuneen hengitys. Rintakehän liikettä tulee myös tarkkailla. Jos loukkaantunut hengittää normaalisti, käännä hänet kylkiasentoon. Jos loukkaantunut ei hengitä, aloita painelu-puhalluselytytys. (Kindersley 2011, 172.)

Jos loukkaantunut ei hengitä, hapensaantia täytyy pitää yllä painelu-puhalluselytyksellä. Jos mahdollista, elvyttämistä tulee vuorotella toisen henkilön kanssa, jotta itse ei väsy. Vuorovaihdot tapahtuvat noin kahden minuutin välein. Potilaan viereen tulee polvistua,

rintakehän kohdalle, asettaa toinen käsi potilaan rintakehän keskelle, varmistaen, ettei paina vatsaa, rintalastan kärkeä tai kylkiluita. Toisen kämmenen tyvi asetetaan ensimmäisen päälle, sormet lomittain ja kohotettuina. Käsivarret pidetään suorina ja painetaan suoraan alaspäin n. 5-6cm. Käsiä ei tule siirtää, mutta painallus tulee vapauttaa, että rintakehä pääsee kohoamaan takaisin. Toistoja tehdään 30 kertaa, tahtina 100 painelua minuutissa. Hengitystiet avataan taivuttamalla potilaan päätä ja sulkemalla potilaan sieraimet sormilla ja nostamalla leukaa toisen käden sormilla. Potilaan suuhun puhalletaan oma normaali sisäänhengitys, kunnes nähdään potilaan rintakehän nousevan. Puhallus toistetaan kaksi kertaa. Tätä jatketaan rytmillä 30 painallusta - kaksi puhallusta, kunnes potilas tulee tajuihinsa, hoitohenkilökunta saapuu paikalle tai kunnes elvytystä ei jakseta jatkaa. Jos potilas alkaa hengittää normaalisti, tulee hänet asettaa kylkiasentoon. (Kindersley 2011, 173.)

Tajuton, mutta hengittävä potilas asetetaan kylkiasentoon, jotta hengitystiet pysyvät auki. Loukkaantuneen viereen polvistutaan, taivutetaan potilaan lähempi käsivarsi suoraan kulmaan ja asetetaan hänen toinen käsi hänen rintansa päälle. Takimmainen polvi taivutetaan koukkuun ja käännetään potilas polvesta ja hartiasta kiinni pitäen kyljelleen itseesi päin. Potilaan päällimmäisen käden kämmen asetetaan potilaan posken alle. Pää tulee olla taivutettuna kevyesti taakse, jotta hengitystiet pysyvät auki. (Kindersley 2011, 173.)



Kuva 8. Kylkiasento (Duodecim 2014)

6 Terve Voimistelija –maailman sisällön tuottaminen

6.1 Työn lähtökohdat ja tavoitteet

Toimeksiantaja työlle oli Suomen Voimisteluliitto, ja ohjaajana toimi liiton kehitysjohtaja Heli Pekkala. Kyseinen opinnäytetyö oli osaprojekti yamk kehittämistyötä. Kokonaisprojektin johtajana toimi Anne Rouvinen, joka kokosi ”Terve Voimistelija –maailmaa” Voimisteluliiton Silta –digialustaan sekä nettisivuille. Toimeksiantajan kanssa käytiin keskustelua halutusta materiaalista, ja tarkastettiin sen soveltuvuus ja käytettävyys. Kokonaisprojektin johtajan kanssa toimittiin tiiviisti yhteistyössä; hän tuki työn haasteissa, ja oli osallisena aikataulun suunnittelussa. Tuotettua materiaalia tarkasti toimeksiantaja rakenteen osalta, fysioterapeutti Anne Rouvinen sisällön osalta, sekä tuotokset lähetettiin myös liiton fysioterapeutille Vesa Kupariselle kommentoitaviksi. Kokonaisprojektiin osallistui myös voimistelutoimen johtaja Liisa Ahlqvist-Lehkosuo, sekä muita Voimisteluliiton toimijoita ja asiantuntijoita.

Ylempää Haaga-helia ammattikorkeakoulun tutkintoa tekevä Rouvinen aloitti kehittämistyönsä syksyllä 2016. Liiton tulevaisuuskuvan yksi päätavoitteista on osaamisen kehittäminen, ja tätä pyritään jatkuvasti kehittämään koulutuksilla sekä tukimateriaalein. Kokonaisvaltainen valmennus on olennainen osa Suomen Voimisteluliiton toimintaperiaatteita, ja materiaali- ja tukipankki edistää tätä omalta osaltaan. Materiaalia aiheesta löytyy paljon, mutta urheilijan saattaa olla vaikea löytää luotettavaa, juuri hänen tilanteeseensa sopivaa tietoa urheiluvammoista ja niiden ehkäisystä. Tärkeäksi koettiin, että materiaalia saataisiin kootua yhteen paikkaan ja jalkauttaa tieto, jolloin tieto on helposti saatavilla. Aluksi kehittämistyön tarkoituksena oli tehdä terve urheilija koulutusmateriaalia. Idea muokkaantui niin, että liiton Silta –digialustaan luotaisiinkin oma osa-alue aiheesta koskien, jolloin tieto olisi jatkossa koko voimistelukentän saatavilla. Silta verkkomaailman kehitystyön viivästymisen vuoksi materiaali vietiin ensin liiton nettisivuille.

Kokonaisprojektin tavoitteena oli tuottaa yhteinen materiaali- ja tukipankki, koskien tervettä urheilijaa, kaikille voimistelun lajeille. Rouvinen aloitti kehittämistyön keräämällä asiantuntija-haastatteluita, sekä niiden pohjalta kokoamalla tärkeiksi koetut aihe-alueet. Aihe osoittautui hyvin ajankohtaiseksi ja sille koettiin olevan kysyntää. Yhtenä kokonaisprojektin tavoitteena oli myös saada materiaalit hyödyksi koulutuksissa ja workshoppeissa. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada tuotettua sovitut materiaalit niin, että ne olisivat valmiina syksyllä 2017, kun Terve Voimistelija –maailman ensimmäinen versio viedään nettiin. Tämän lisäksi tavoitteena oli löytää jo olemassa olevia hyödyllisiä tutkimuksia ja materiaaleja, ja kerätä ne omiin kategorioihin.

6.2 Terve Voimistelija –maailman sisällön tuottamisen vaiheet



Kuva1. Opinnäytetyön vaiheet kaaviona

Aloituspalaveri ja vastuualueiden sopiminen. Opinnäytetyö produkti käynnistyi helmikuussa 2017 aloitustapaamisella yamk-kehittämistyöntekijän kanssa. Kokonaisprojekti aloitettiin syksyllä 2016. Yamk kehittämistyössä kerättiin tutkimusmateriaalia henkilöhaastatteluiden kautta, joista selvitettiin mitä materiaalia Terve voimistelija –maailmaan kaivataan. Haastatteluiden ja Voimisteluliiton toimeksiannon perusteella osa-alueiksi muotoutui ravinto, uni, urheiluvammat + olosuhteet, ennaltaehkäisy, monipuolinen liikunta, kokonaisvaltainen valmennus, eettisyys/arvot, ja vanhempainilta. Näistä osa-alueista tässä opinnäytetyössä lähdettiin työstämään otsikoita urheiluvammat, ennaltaehkäisy, ja monipuolinen liikunta. Opinnäytetyö tehtiin produktina, kokoomalla jo olemassa olevaa materiaalia, sekä tuottamalla uutta materiaalia Terve Voimistelija –maailman osa-alueisiin.

Urheiluvamma -osioon sovittiin, että tuotetaan esittely yleisimmistä voimistelijoiden tyyppivammoista, sekä pienimuotoinen liikepankki kehon monipuolisesta harjoittamisesta, kun vamma on jo sattunut. Ennaltaehkäisyssä sisältönä tarkoituksena oli, että saataisiin kuvattua vammoja ennaltaehkäiseviä harjoitteita. Monipuolisen harjoittelun osioon pohdittiin kehiteltäväksi erilaisia liikuntamittareita, check –listoja, ja muita monipuoliseen harjoitte-

luun ohjaavia graafisia tuotoksia. Loimme heti Google Drive kansion, joka jaettiin yamk – kehittämistyöntekijän sekä toimeksiantajan kanssa. Näin kaikki pystyivät seuraamaan työn etenemistä ajankohtaisesti ja kommentoimaan helposti tuotettuja materiaaleja. Terve Voimistelija –maailma Drive kansion sisälle luotiin alakansiot osa-alueittain.

Suunnitelma valmis. Sovittujen suunnitelmien ja aikataulujen perusteella produktista tehtiin suunnitelma, ja opinnäytetyön ohjaaja valikoitui.

Yhteistyösopimus ja aikataulutus. Maaliskuussa 2017 istuttiin alas liiton edustajan sekä yamk –kehittämistyöntekijän kanssa keskustelemaan suunnitelmista ja liiton toiveista ja tavoitteista projektia kohtaan. Kokouksessa sovittiin, että materiaalia tuotetaan Google Drive kansioon ja sinne käydään kommentoimassa ja tekemässä korjauksia pyydettyäessä. Materiaalit tulisi olla syksyyn 2017 mennessä valmiina, jolloin Terve Voimistelija –maailma voitaisiin luoda Siltaan. Kyseinen maailma tulisi sijaitsemaan Silta digialustan materiaali-pankin sisällä. Urheiluvammat osioon lisättiin ensiapu materiaalin tuottaminen, esimerkiksi lista miten toimia, jos harjoituksissa tapahtuu loukkaantuminen. Ennaltaehkäisyyn harjoitevideoiden liikkeissä tulisi painottua erityisesti pakarän, lonkankoukistajan, selän, keskivartalon ja lapojen harjoittaminen. Valmiit materiaalit sovittiin lähetettäväksi tarkistukseen Voimisteluliiton fysioterapeutille Vesa Kupariselle.

Sisällysluettelo ja teorian keruu. Opinnäytetyön sisältö ja tavoitteet tarkistettiin ohjaajan kanssa. Suunnitelma kiteytyi otsikoiksi, ja tutkitun tiedon ja teorian keruu alkoi.

Materiaalin tuottaminen liitolle. Siltaan tuotettavaa materiaalia työstettiin kirja- ja nettilähteistä, sekä toimeksiantajan lähettämistä Voimisteluliiton koulutusmateriaaleista ja selvityksistä. Tuotettua materiaali kommentoitiin ja korjattiin säännöllisesti. Urheiluvammat osioon tehtiin vielä tiedosto urheiluvammojen psyykkisestä puolesta, miten valmentaja pystyy tukemaan loukkaantunutta urheilijaa. Kaikkiin kansioihin kerättiin myös jo eri tietokannoista löytyviä materiaaleja ja tiedostoja liittyen osa-alueisiin. Erilaisia tutkimuksia ja materiaalia löytyy netistä paljon, mutta niiden etsimiseen menee aikaa ja vaivaa. Näin tieto on kerätty käyttäjien ulottuville helposti löydettäväksi, ja jäseneltynä.

Materiaalit tarkastukseen. Tyyppivammojen esittely, sekä liikepankki monipuoliseen harjoitteluun lähetettiin sähköpostilla liiton fysioterapeutille kommentoitavaksi. Voimistelun kulttuurissa tulisi tähdätä enemmän vammojen ennaltaehkäisyyn, kun tyypillisesti ajatus kohdistuu jo syntyneiden vammojen hoitoon (Kuparinen 3.5.2017). Tiedostot menivät muokkaukseen, ja tyyppivammojen esittelyyn lisättiin jokaisen vamman kohdalle ennaltaehkäisy osio. Liikepankkia muokattiin myös niin, että kyseessä ei ole vammoja kuntoutta-

vat harjoitteet, vaan monipuolisesti liikkeitä keholle, joita voidaan tehdä vamman sallimis-
sa rajoissa. Liikepankkiin lisättiin myös lajiliikkeitä, joita voi valikoidusti tehdä oman taito-
tason ja vamman laadun mukaan. Liikepankki toimii hyvänä välineenä erityisesti jouk-
kuelajeissa, joissa valmentajan täytyy keskittyä ryhmän ohjaamiseen, mutta voi liikepan-
kista valikoida loukkaantuneelle urheilijalle harjoitteet. Liikkeet valittiin niin, että ne ylläpi-
tävät ja kehittävät lajin vaatimuksia sekä niin, että liikkeitä on eri kehonosille. Liikepankki
jäseneltiin keskivartalon, jalkojen, käsien ja kehonhallinnan liikkeisiin. Jokainen osioon
sisällytettiin ainakin lämmittely ja liikkuvuus, voima, sekä staattinen venyttely. Liikepankki
antaa ideaa liikkeistä, eikä ole tarkoitettu olevan ainoaksi ja oikeaksi tavaksi harjoitella.
Kuvat olivat aluksi kirjoista ja netistä otettuja valokuvia, jotka toimivat ns. kuvauskäsikirja-
na. Tarkoituksena oli kuvata liikkeet voimistelijoilla. Yamk –kehittämistyöntekijä sekä fy-
sioterapeutti ja telinevoimisteluvalmentaja Taina Teräs tarkastivat, ja antoivat korjaukset
liikepankin liikkeistä ja sisällöstä.

Toukokuussa 2017 kokoonnuttiin kokonaisprojektin työryhmän kanssa. Tuotetut materiaa-
lit katsottiin Google Drivestä yhdessä kokonaisvaltaisesti läpi, sekä sovittiin mitä pidetään
ja mitä tulee vielä lisätä. Ennaltaehkäisevien harjoitteiden videot jätettiin tässä vaiheessa
pois tehtävälialta, sillä muut materiaalit olivat jo paljon työtä tuottavia. Kyseisten harjoi-
tevideoiden takana tulisi olla muutenkin alan ammattilainen, kuten fysioterapeutti. Siltä
digialustan kehittämisprosessi oli laitettu hetkellisesti jäihin, sillä palvelukehittäjän päädys-
sä oli joitakin ongelmia ilmennyt. Voimisteluliitto lupasi ottaa selvää mihin Terve Voimiste-
lija –maailma avataan väliaikaisesti, sekä miettimään mihin se teknisesti olisi mahdollista
sitten Sillassa sijoittaa. Materiaalipankissa tulisi painottaa, että materiaalit on koottu eri
lähteistä, joita on koettu hyödyllisiksi, eivätkä kaikki ole Voimisteluliiton omia. Vastuu tie-
doista on artikkeleiden ja lähteiden kirjoittajilla. Jotta Terve Voimistelija –maailma olisi
hyödyksi kohderyhmälle, sitä tulisi markkinoida eri tiedotuskanavissa ja tilaisuuksissa.
Materiaalia tullaan hyödyntämään ja esittelemään mm. lajitutkinnossa, valmentajapäivillä,
leireillä, nettiuutisissa sekä ohjaaja klubissa. Terve Voimistelija –maailman teemat otetaan
syksyllä 2017 testiin valmentajan ammattitutkinnon lähijaksolla workshoppien muodossa.
Lisäksi lokakuussa järjestetään erillinen Terve Voimistelija koulutus, jonka avulla tuetaan
materiaalin jalkautumista seuroihin.

Materiaaleja muokattiin korjausten perusteella, sekä teoriatietoa ja tutkimuksia kerättiin
lisää opinnäytetyöhön kesän 2017 aikana. Tehtyjä tiedostoja oli tähän asti tehty Google
Drivessä, kunnes valmistuttuaan niille tehtiin Voimisteluliiton teemaan liittyvät visuaali-
semmat muodot pdf –tiedostoina. Jo tietokannoista löytyvät hyvät materiaalit kerättiin Dri-
ve kansioihin pdf –muodossa tai linkkeinä sivuille. Tässä vaiheessa tuotetut tiedostot oli-
vat muuten kunnossa, mutta liikepankista puuttui vielä liikkeiden kuvat voimistelijoiden

tekeminä. Alkuperäinen tarkoitus oli kuvata liikkeet Vantaan Voimisteluseuran joukkuevoimistelija tytöillä. Vantaan Voimisteluseuran joukkuevoimisteluvalmentajan kanssa käytiin keskustelua mahdollisista kuvauksista, mutta ajan rajallisuuden takia oli keksittävä toinen ratkaisu hankkia mallivoimistelijat.

Kuvien kuvaaminen ja editointi liikepankkiin. Mallivoimistelijaksi liikepankin kuviin saatiin Vantaan Voimisteluseuran kilpa-aerobicin SM –tasolla kilpaileva Maija Keurulainen. Kuviin mallivoimistelija soveltui täydellisesti lajiosaamisensa, sekä puhtaiden suoritustekniikoidensa puolesta. Jotkin liikepankin liikkeet vaativat myös voimaa, jota mallilta löytyi, mutta joukkuevoimistelijatyöiltä ei välttämättä olisi löytynyt. Kuvien lataaminen ja muokkaaminen liikesarjoiksi oli jo enemmän aikaa vievä tehtävä. Valmis liikepankki ja muut materiaalit lähetettiin kommentoitaviksi työryhmälle elokuun lopulla. Liikepankki lähetettiin myös Pohjois-Haagan yhteiskouluun, jossa kuvaukset suoritettiin, sillä materiaaleista voi olla hyötyä myös koulun liikuntatunneilla, jos oppilaita on loukkaantuneina eivätkä voi osallistua yhteiseen toimintaan.

Tuotetut materiaalit käyttövalmiina nettisivuille. Materiaalipankin avautuminen pyritään saamaan näkyvästi esille, sillä aihe on tärkeä ja ajankohtainen. Materiaalit avattiin lokakuun 2017 alussa liiton nettisivuille. Materiaalit tullaan siirtämään Sillan materiaalipankkiin, kun sen seuraava kehitysvaihe saadaan valmiiksi.

Seminaariversio valmis. Valmis opinnäytetyö esitetään opinnäytetyöseminaarissa marraskuussa 2017.

6.3 Työn tulokset

Tämä opinnäytetyö Urheiluvammat, ennaltaehkäisy, ja monipuolinen harjoittelu voimistelussa: Sisällön tuottaminen Terve Voimistelija – maailmaan koostui kahdesta kokonaisuudesta. Ensinnä käytiin laajasti läpi ajankohtaista tutkimustietoa mm. urheiluvammojen lisääntymisestä sekä monipuolisen harjoittelun tärkeydestä urheiluvammoja ennaltaehkäisevänä tekijänä. Lisäksi tämän tutkimustiedon pohjalta toteutettiin yhteistyönä sisältöjä Terve Voimistelija – maailmaan. Sisällöt liittyivät vammojen ennaltaehkäisyyn, monipuolisen liikunnan tärkeyteen, sekä yleisimpiin urheiluvammoihin. Materiaalit olivat pdf – tiedostoja, check – listoja, sekä tärkeitä linkkejä jo olemassa oleviin materiaaleihin.

Ennaltaehkäisy osa-alueeseen tuotettiin tiedosto koskien vammojen välttämistä, sekä koottiin jo olemassa olevia hyödyllisiä linkkejä sekä tiedostoja. Kun pyritään välttämään vammoja, tulee ottaa huomioon monta seikkaa. Vammojen välttämisen tiedostossa on esitelty harjoittelun suunnittelun tärkeys, nuoren kasvupyrähdyksen huomioiminen, lepo,

kehon valmistelu harjoitteluun, sekä välineiden merkitys vammojen ennaltaehkäisyssä. Erityisesti voimistelulajeissa joissa käytetään välineitä, esimerkiksi rekkejä, tulee olla huolellinen niiden kunnosta ja turvallisuudesta. Välineistä ja harjoitusten turvallisuudesta huolehtiminen ennaltaehkäisee monia mahdollisia akuutteja vammoja.

Monipuolisen liikunnan osioon haluttiin luoda uusia liikuntamittareita ja ”check –listoja”, jotka ohjaisivat ja motivoisivat harjoittelun monipuolisuuteen. Liikuntamittareita tehtiin yksi lapsille, jossa oli kesälle ja talvelle erikseen lueteltu erilaisia liikuntamuotoja, joista lapsi voi värittää ruudun, jonka hän on suorittanut. Konkreettinen ja visuaalinen väritystehtävä motivoi lapsia kokeilemaan erilaisia lajeja, jotta he saavat väritettyä uusia ruutuja.

Urheiluvammat osa-alueelle valmistui lopulta **tiedostot voimistelijoiden tyypivammoista, liikkeistä kehon monipuoliseen vahvistamiseen, vammasta toipumiseen sekä ensiapuun.** Vammat, jotka valittiin esiteltäviksi, tulivat toimeksiantajien toiveista, sekä kyseiset vammat löytyivät muistakin lähteistä koskien voimistelijoiden tyypillisiä vammoja. Osa vammoista on kasvavan urheilijan tyypillisiä vammoja, joita löytyy myös muista lajeista, mutta ovat yleisiä myös voimistelussa. Valmentajan on ymmärrettävä miten harjoittaa nuoria tämän vaiheen aikana. Tämä tiedosto haluttiin tehdä mahdollisimman helppolukuseksi ja ymmärrettäväksi, jotta myös aloittavat ja aiheeseen perehtymättömät pystyvät ymmärtämään tekstiä. Tiedostoon lisättiin jokaisen tyypivamman kohdalle ennaltaehkäisy osio, johon valmennuksessa tulisikin pyrkiä, jotta pystytään alun perin välttämään vammojen syntyminen.

Liikkeet kehon monipuoliseen vahvistamiseen on tarkoitettu tukimateriaaliksi, jos voimistelija on loukkaantuneena. Tarkoituksena on löytää liikepankista liikkeet jotka eivät kohdistu vammakohtaan, vaan ylläpitävät ja vahvistavat kehon muita osia. Tämä on tärkeää, sillä paluu normaaliin harjoitteluun nopeutuu, kun kehosta pidetään huolta myös vamma-aikana. Tiedostossa on painotettu, että tulisi tehdä vain niitä liikkeitä, joista ei ole haittaa vammalle. Sisällysluettelossa on lueteltu mitä kehon osaa kannattaa vahvistaa, jos jokin tietty kehon osa on pois pelistä. Liikepankki sisältää ns. yleisliikkeitä sekä lajispesifejä liikkeitä. Tukimateriaali on hyödyllinen esimerkiksi joukkuelajien valmentajalle, jos urheilija joukkueesta on loukkaantunut, eikä voi osallistua yhteiseen toimintaan. Valmentaja voi tällöin valita liikepankista liikkeet, joista löytyy kuvat ja suoritusohjeet, ja antaa urheilijalle tehtäväksi sillä aikaa kun itse joutuu keskittymään joukkueen valmentamiseen.

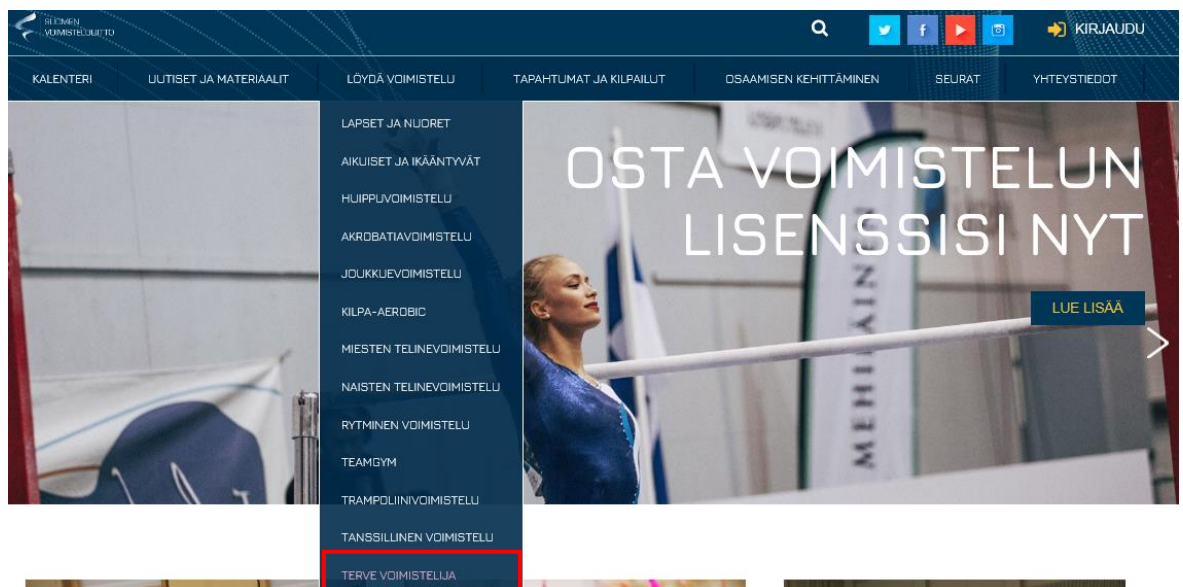
Vammasta toipuminen on avuksi valmentajalle sekä esimerkiksi vanhemmille, miten tukea urheilijaa kun vamma on sattunut. Vamman syntyminen on fyysinen muutos, mutta myös psyykkisellä tasolla urheilijalle raskas kokemus. **Tiedostossa on esitetty keinoja, miten**

urheilijaa voi tukea psyykkisellä tasolla. Tiedostosta löytyy myös esittelyt vammojen erilaisista hoitomuodoista, esimerkiksi erikoislääkäreistä ja fysioterapiasta. Tämä tiedosto on tehty Power Point muotoon.

Ensiapu tiedosto on myös tehty Power Point muotoon, ja sisältää muistilistoja miten toimia tapaturman sattuessa. Yksi toimeksiantajan toivo oli erityisesti tehdä muistilista valmentajalle, miten toimia jos loukkaantuminen sattuu harjoituksissa. Tämä tulisi olla jokaisen valmentajan tiedossa ja hyvässä muistissa jokaiseen harjoitukseen mennessä. Tiedostossa on käyty myös läpi miten toimitaan erilaisissa vammaatilanteissa, tajuttomuus, kylkiasento ja elvytys. Lopusta löytyy linkki Punaisen Ristin sivuille, jossa voi testata omat ensiaputaidot.

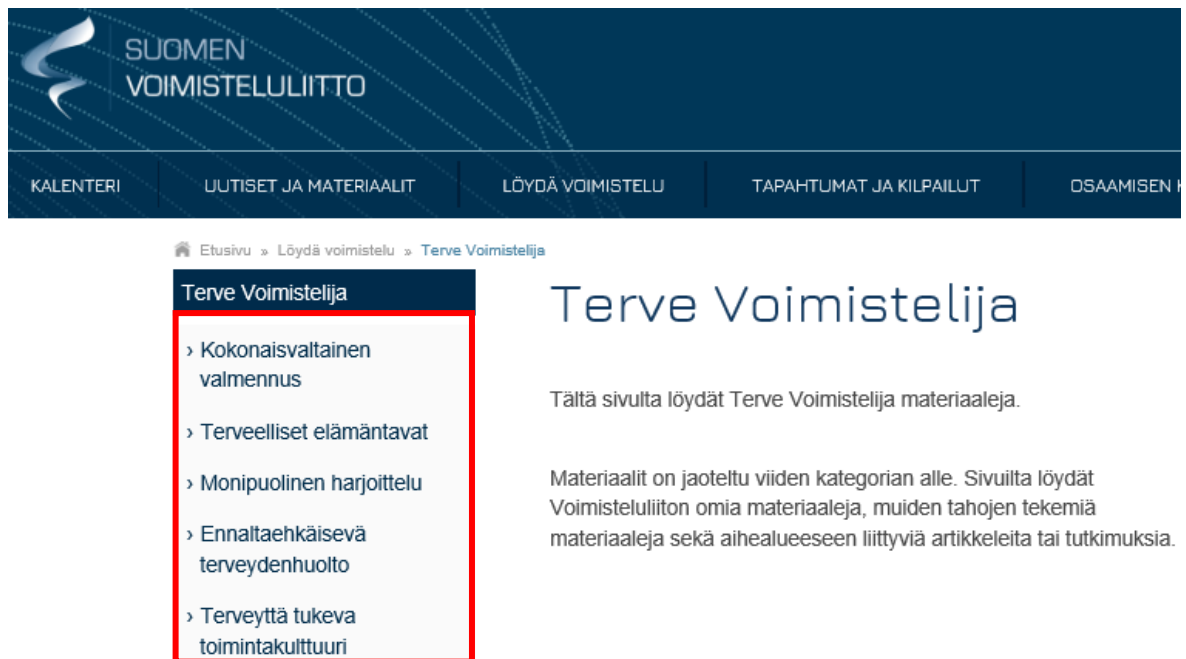
Näiden tehtyjen tiedostojen lisäksi kerättiin paljon jo olemassa olevia tiedostoja ja hyödynnisi sivuja, jotka tulevat myös Terve Voimistelija –materiaalipankkiin. Nämäkin valmiit materiaalit koottiin osa-alueittain, joka helpottaa niiden löytämistä. Jotkin tiedostot oli hie- man vaikeasti löydettävissä, jolloin kiireellisellä valmentajalla tuskin olisi aikaa näitä edes etsiä ja perehtyä. Siksi tämä etsintätyö onkin varmasti hyödyllinen, sillä se säästää kohde- ryhmän aikaa.

Terve Voimistelija –maailman ensimmäinen versio vietiin Suomen Voimisteluliiton net- tisivuille 5.10.2017, jolloin se on kaikkien nähtävillä, ilman erillistä sisäänkirjautumista. Terve Voimistelija –maailma löytyy liiton nettisivujen navigointipalkista (kuva 1) Löydä voimistelu, jonka alla Terve voimistelija.



Kuva1. Suomen Voimisteluliiton nettisivut (Suomen Voimisteluliitto 2017)

Sisältöjen teemoja tiivistettiin, ja lopulliseksi jaotteluksi valikoitui viisi kategoriata (kuva 2); kokonaisvaltainen valmennus, terveelliset elämäntavat, monipuolinen harjoittelu, ennaltaehkäisevä terveydenhuolto, sekä terveyttä tukeva toimintakulttuuri.



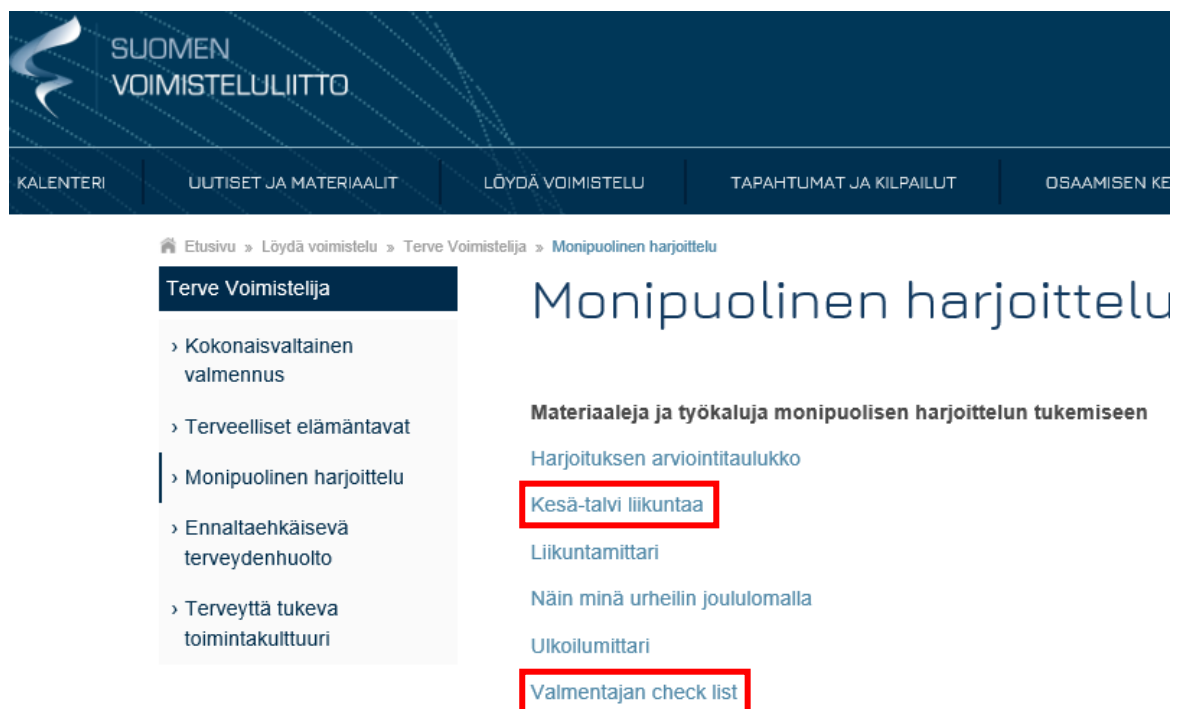
Kuva2. Terve Voimistelija (Suomen Voimisteluliitto 2017)

Osa opinnäytetyönä tehdyistä materiaaleista löytyy kategoriasta Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto (kuva 3). Ensiapu ja liikkeitä kehon monipuoliseen vahvistamiseen säilyttivät alkuperäiset nimensä. Vammasta toipuminen sai otsikokseen Loukkaantuneen urheilijan tukeminen, Vammojen välttäminen tiedosto muutettiin Terveyttä tukevaksi harjoitteluksi, sekä Voimistelijoiden tyypivammat sai nimekseen Voimistelussa esiintyneitä urheiluvammoja. Tällä pyrittiin muokkaamaan ajatusmaailmaa terveyttä edistäväksi, ei niinkään vammakeskeiseksi.



Kuva3. Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto (Suomen Voimisteluliitto 2017)

Monipuolisen harjoittelun osa-alue säilytti alkuperäisen muotonsa kategorisoinnissa. Eri-tyisesti lapsille suunnattu kesä-talvi liikunta –tiedosto, sekä valmentajille tarkoitettu check list löytyvät monipuolisen harjoittelun osa-alueelta (kuva 4). Muut tiedostot monipuolisen harjoittelun osiossa on joko jo olemassa olevia mittareita, tai kokonaisprojektin työryhmän tuotoksia.



Kuva4. Monipuolinen harjoittelu (Suomen Voimisteluliitto 2017)

Jokaiseen osa-alueeseen on myös kerätty hyödyllisiä linkkejä, tutkimuksia, sekä tiedostoja koskien aiheita. Nämä toimivat pohjana materiaalipankin sisällölle, ja materiaalia tullaan lisäämään tulevaisuudessa enemmän.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa uutta materiaalia Terve Voimistelija –maailma materiaalipankkiin sovituista aihe-alueista, sekä hyödyntää jo valmiina olevaa materiaalia. Kokonaisprojektin tarkoitus oli luoda valmentajille, ohjaajille, sekä muille voimistelun toimijoille materiaalipankki valmennustyön tueksi. Kokonaisprojektin tuloksena saatiin avattua Terve Voimistelija –maailma Suomen Voimisteluliiton nettisivuille. Terve Voimistelija –maailma sisältää jäsenneltyä materiaalia voimistelijoiden kokonaisvaltaisesta ja hyvinvointiin tähtäävästä valmennuksesta. Työ on arvokas, sillä se palvelee Voimisteluliiton tarpeita ja vaikuttaa laajasti koko voimistelun kenttään ja seuroihin. Kokonaisuus on laaja ja kattava. Voidaankin olettaa, että Yamk kehittämistyön ja opinnäytetyön yhdistämisen kautta syntyneestä tuotoksesta hyötyy kaikkia osapuolet; opiskelijat sekä Voimisteluliitto.

Suomen Voimisteluliiton teettämässä selvityksessä (2015, 6) melkein puolet kyselyyn vastanneista loukkaantuneista voimistelijoista ilmoitti, etteivät olleet saaneet riittävästi loukkaantumisen ennaltaehkäisyyn tähtäävää koulutusta ja opastusta. Selvityksen perusteella kyseiselle materiaalille on siis ollut tarvetta ja kysyntää. Materiaalien avulla valmentajat pystyvät opastamaan urheilijoita toimimaan vammoja ennaltaehkäisevästi, sekä urheilijat pystyvät itse tutustumaan materiaaleihin.

Tuloksena syntynyt Terve Voimistelija –maailma on hyödyksi monille voimistelukentällä toimiville. Materiaalia pystytään hyödyntämään myös laajasti eri koulutuksissa ja tilaisuuksissa. Työ on ajankohtainen, sillä urheiluvammojen määrät ovat nousussa, sekä Voimisteluliitolla oli tarve kyseiselle materiaalipankille ja osaamisen kehittämiseksi. Materiaalien löytyminen nettisivuilta mahdollistaa osaamisen jakamisen valtakunnallisesti. Suomen Voimisteluliitolle koulutusosaaminen on yksi avainasioista. Tukimateriaalien löytyminen digialustasta mahdollistaa myös osaamisen kehittymistä niillä, jotka haluavat kehittää omaa osaamistaan ja tietotaitoa koulutusten ulkopuolella. Yhteiskunta on digitalisoitumassa, ja jotta halutaan pysyä mukana kehityksessä, on myös kehitettävä uusia digipohjaisia toimintoja vanhojen toimintatapojen rinnalle. Terve Voimistelija –maailman sisältöä tuotettiin eri asiantuntijoita kuunnellen ja kohderyhmä huomioiden. Käytetty teoretieto haettiin ajankohtaisista aiheista ja lähteistä, joka yhdistettiin käytännön valmentajakokemukseen. Valmiita sisältöjä testattiin liiton koulutuksissa workshop muotoisesti syksyllä 2017.

Terve Voimistelija –maailman osa-alueita ja tiedostojen nimiä muokattiin vielä viime hetkellä enemmän luomaan ennaltaehkäisevää mielikuvaa, ei niinkään vammakeskeistä ajatusta. Riekkisen (2015a, 7) mukaan urheilijoiden ajatusmaailmaa tulisikin muuttaa enemmän kiinnittämään huomiota ennaltaehkäiseviin toimiin. Fysioterapeuttien osaamista tulisi

hyödyntää myös huoltavien ja monipuolisten harjoitteiden suunnittelussa. Terve Voimistelija –maailmasta tulisi myös tiedottaa laajasti, ja sitä tulisi käyttää koulutuksissa ja erilaisissa tilaisuuksissa, jolloin sen olemassaolosta saisi tietää mahdollisimman moni.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan Terve Voimistelija –maailma oltaisiin luotu suoraan Silta –digialustaan. Materiaalit oli kuitenkin vietävä ensin nettisivuille, jotta niiden julkistaminen pysyisi aikataulussa, sillä Sillan saralla oli vielä teknisiä haasteita. Terve Voimistelija –maailman sijaitseminen Sillassa voisi helpottaa tiedon löytämistä, jolloin kaikki tukimateriaali olisi saman sivun alla. Siltaan kirjaututaan lisenssitunnuksilla, mutta Terve Voimistelija –maailma tulisi olemaan avoin kaikille, ilman erillistä kirjautumista. Materiaalien sijaitseminen Sillassa voisi avata myös keskustelualustan valmentajien, ja miksei myös urheilijoiden välille aiheesta. Tämän tyyppistä keskustelualustaa oli pohdittu Voimisteluliiton selvityksessä, jossa koettiin olevan tarvetta uudenaikaisille ja nykyaikaisille digipohjaisille tavoille tukea urheilijan terveyttä, sekä käydä keskustelua (Riekkinen 2015b, 21).

Opinnäytetyön aihetta olisi kuitenkin voitu vielä enemmän rajata alusta alkaen, sillä osa-alueet olivat todella laajoja, ja materiaalin tuottamista olisi voinut jatkaa vielä kuinka paljon. Jos materiaalien tuottamisessa olisi keskitytty vain esimerkiksi yhteen osa-alueeseen, olisi tuotos voinut olla kattavampi ja selkeämpi. Nyt tuotettua materiaalia oli vähän kaikes-ta. Kirjallisuuskatsaukseen ja lähteisiin olisi voinut käyttää enemmän kansainvälisiä tutkimuksia, sekä meta –tutkimuksia, jotka ovat usein luotettavia, monet tutkimustulokset ko-koavia tuotoksia. Opinnäytetyöprosessissa tekijä olisi voinut itse testata materiaalien toi-mivuutta esimerkiksi seminaarien, tai koulutusten merkeissä. Tällöin itse tuottamien mate-riaalien kokeileminen oikeassa toimintaympäristössä olisi tuonut parhainta palautetta jat-kokehitykseen.

Voimisteluliitosta ja Centre digialustan palvelutuottajista riippuen Sillasta on mahdollisesti tulossa applikaatio, joka helpottaisi käytettävyyttä. Silta –digialustan jalkauttamisen koulu-tuksissa nousi esille monelta taholta kiinnostus käyttää Siltaa jos siitä luodaan applikaatio. Näin tiedonlähteisiin päästäisiin nopeasti omasta älypuhelimesta ja mahdolliset viestit tulisivat näkyviin puhelimen ilmoituksiin. Nettiselaimen käyttäminen, ja sisään kirjautumi-nen digialustaa käytettäessä koettiin liian paljon aikaa vieväksi. Näin ollen myös Terve Voimistelija –materiaalit olisivat nopeammin ja helpommin löydettävissä, jos Sillasta olisi tulossa applikaatio. Jatkokehitystä ajatellen, Terve Voimistelija –maailma voisi olla oma iso osa-alueensa Sillan applikaatiossa.

Terve Voimistelija –maailman ensimmäinen versio avattiin Voimisteluliiton nettisivuille, ja tulevaisuudessa se siirretään Silta –digialustaan. Terve Voimistelu –maailma avautuisi

Sillan materiaalipankin alle, mutta kokonaisprojektin johtajan kanssa ideoimme, että tiedon löytäminen helpottuisi, jos maailma löytyisi omana osiona Sillan navigointipalkista. Tätä klikattaessa sivulle aukeaisi visuaalinen ”kymppiympyrä”, josta saisi klikattua auki eri osa-alueet. Visuaalisuuteen tulisi panostaa, sillä pelkkä teksti ei houkuta tutustumaan materiaaleihin.

Urheiluvammojen ennaltaehkäisemistä koskevassa meta –tutkimuksessa (Rössler, Donath, Verhagen, Junge, Schweizer & Faude 2014) käy ilmi, että ennaltaehkäisevällä harjoittelulla on merkitystä vammojen ehkäisyssä. Erityisesti hyppyharjoittelulla sekä plyometrisellä harjoittelulla huomattiin olevan huomattavaa vaikutusta vammojen ennaltaehkäisyyn (Rössler, Donath, Verhagen, Junge, Schweizer & Faude 2014). Plyometriset harjoitteet perustuvat liikkeisiin, joilla kasvatetaan voimaa, nopeutta ja joustavuutta. Harjoituksiin liittyy lihasten venytyksiä ja supistuksia, jotta kehoon saadaan yhdistettyä vahvuutta ja räjähtävää voimaa. (Kindersley 2011.) Opinnäytetyöprojektissa tarkoituksena oli myös suunnitella ennaltaehkäiseviä harjoitteita, kohdistuen erityisesti pakaran alueeseen, lonkankoukistajiin, selkään, keskivartaloon ja lavan alueeseen. Nämä harjoitteet olisi tarkastutettu Voimisteluliiton fysioterapeutti Vesa Kuparisella, jonka jälkeen kuvattu demo voimistelijoilla. Tämä päätettiin kuitenkin jättää toteuttamatta, sillä kyseinen työ olisi ollut todella laaja, jolloin sen voisi toteuttaa jopa toisena opinnäytetyönä. Kyseiset harjoitevideot olisivat tulleet Sillan Terve Voimistelija –maailman ennaltaehkäisy osa-alueeseen. Hyppyharjoittelusta, sekä plyometrisestä harjoittelusta voitaisiin kuvata myös videoita Sillan materiaalipankkiin. Muutamia plyometrisiä harjoitteita löytyy jo tehdystä tiedostosta; Liikkeitä kehon monipuoliseen vahvistamiseen. Näitä voitaisiin kuitenkin vielä lisätä.

Unen tarkkailuun, ja elektroniikan käyttöön voitaisiin luoda vielä mittareita, ja materiaalia, sillä tutkitusti sinisellä valolla on negatiivinen vaikutus unen laatuun, sekä nukahtamisen viivästymiseen (Tiede 2012). Unen laatu ja määrä vaikuttavat suuresti tarkkaavaisuuteen ja keskittymiskykyyn, joka suoraan vaikuttaa riskiin loukkaantua. Jatkoa ajatellen Terve Voimistelija –materiaaleista tulisi kysyä palautetta käyttäjiltä, ja näin jatkaa kehittämistyötä. Palautteen avulla pystyttäisiin vastaamaan myös käyttäjien tarpeeseen, ja selvittämään mitä tukimateriaali he ovat vielä vailla. Kerätyt tiedostot ja linkit, sekä tuotetut materiaalit toimivat pohjana kyseiselle materiaalipankille. Terve Voimistelija –maailman materiaaleja tulee siis lisätä, sekä päivittää. Tähän tehtävään voitaisiin valita työntekijä, jonka vastuualueisiin Terve Voimistelija –maailman jatkokehittäminen kuului.

8 Lähteet

Alanko, L. 2016. Nuorten urheilijoiden nikamakaaren rasitusmurtuma. Luettavissa: <http://kampinkiropraktiikka.fi/2016/02/25/lauri-alanko-nuorten-urheilijoiden-nikamakaaren-rasitusmurtuma-3/> Luettu: 21.8.2017.

Bala Herbal Clinic 2013. Cervical Spondylosis. Luettavissa: <http://www.balaherbs.com/cervical-spondylosis.html> Luettu: 22.8.2017.

Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Ensiapu osana hoitoketjua. Duodecim Terveyskirjasto. Luettavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002 Luettu: 13.10.2017.

Duodecim terveyskirjasto 2017a. Iskias, välilevytyrä, välilevyn pullistuma. Luettavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00236 Luettu: 21.8.2017.

Duodecim terveyskirjasto 2017b. Säären lihasaitio-oireyhtymä, "penikkatauti". Luettavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00317 Luettu: 21.8.2017.

Duodecim 2014. Elvytettävän kylkiasento. Luettavissa: http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syk00016 Luettu: 22.8.2017.

Finni, J. & Mäenpää, P. 2017. Kasva Urheilijaksi. Luettavissa: <https://www.kasvaurheilijaksi.fi/ominaisuustesti/esittely/monipuolisuus> Luettu: 13.10.2017.

Green, H. Children's Heel Pain (Sever's Disease). Luettavissa: <http://drhowardgreen.com/problems/childrens-heel-pain-severs-disease/> Luettu: 22.8.2017.

Hakkarainen, H. 2013. Urapolkuseminaari 2 Sun Lahti. Video. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/fi/Wiki#/search/q/page:0;term:hakkarainen;sortBy:publishdate> Luettu: 31.8.2017.

Kallio, T. 2007. Urheiluvammat. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. Urheiluvalmennus, s.454-456. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Kindersley, D. 2011. Urheiluvammat - ehkäise, tunnista ja hoida. Docendo Oy. Jyväskylä.

Kirjavainen, A. 2012. Loukkaantumisten ennaltaehkäisy. Voimisteluvallmentajien jatkokoulutus 2-taso. UKK-instituutti.

Kokko, S. & Mehtälä, A. (toim.) 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU –tutkimuksen tuloksia 2016. Luettavissa: http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/438/LIITU_2016.pdf Luettu: 11.5.2017.

Kruse, D. & Lemmen, B. 2009. Spine injuries in the sport of gymnastics. American College of Sports Medicine. Luettavissa: http://journals.lww.com/acsm-csmr/Abstract/2009/01000/Spine_Injuries_in_the_Sport_of_Gymnastics.8.aspx Luettu: 30.8.2017.

Kujala, U. 2011. Rasitusvammat. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.). Liikuntalääketiede, s.580-599. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Kuparinen, V. 3.5.2017. Sertifioitu urheilufysioterapeutti. Sähköposti.

Laaksonen, D. & Uusitupa, M. 2011. Liikunta, energiankulutus ja ravitsemus. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.). Liikuntalääketiede, s.60-76. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Mero, A. 2007. Ravinto ja kuormitus. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. Urheiluvalmennus, s.145-178. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Mehiläinen. Lasten rasitusvammat. Luettavissa: <https://www.mehilainen.fi/lasten-mehilainen/rasitusvammat> Luettu: 20.8.2017.

Mero, A. 2007. Ravintovalmennus. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. Urheiluvalmennus, s.179-209. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. 2007. Valmentaminen käytännössä. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. Urheiluvalmennus, s.410-438. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016. Lasten liikuntasuositukset: vähintään kolme tuntia liikuntaa päivässä. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Luettavissa: http://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/lasten-liikuntasuositukset-vahintaan-kolme-tuntia-liikuntaa-paivassa Luettu: 13.10.2017.

Parkkari, J. 2011. Liikuntatapaturmat. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.). Liikuntalääketiede, s.567-579. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Parkkari, J., Kannus, P. & Fogelholm, M. 2004. Liikuntavammat – suurin tapaturmaluokka Suomessa. Luettavissa: <http://www.terveurheilija.fi/materiaalit/getfile.php?file=125> Luettu: 30.8.2017.

Parkkari, J., Kannus, P., Kujala, U., Palvanen, M. & Järvinen, M. 2003. Liikuntavammat ja niiden ehkäisy. Luettavissa: <http://www.terveurheilija.fi/materiaalit/getfile.php?file=122> Luettu: 30.8.2017.

Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat, osa 2. Medipol Oy. Espoo.

Putnams 2015. How to reduce pressure on your bony parts when sitting. Luettavissa: <https://putnams.co.uk/blogs/news/17656797-how-to-reduce-pressure-on-your-bony-parts-when-sitting> Luettu: 22.8.2017.

Riekkinen, M. 2015a. Kilpavoimistelijoiden Terve Urheilija –kysely. SELVITYS. Suomen Voimisteluliitto. Helsinki.

Riekkinen, M. 2015b. Kilpavoimistelijoiden terveyttä edistävät tukitoimet ja asiantuntijuspalvelut. SELVITYS. Suomen Voimisteluliitto. Helsinki.

Rössler, R., Donath, L., Verhagen, E., Junge, A., Schweizer, T. & Faude, O. 2014. Exercise-Based Injury Prevention in Child and Adolescent Sport: A Systematic Review and Meta-Analysis. Springer International Publishing. Switzerland.

Selkäkanava 2017. Iskias, välilevytyrä, välilevyn pullistuma. Luettavissa: <http://selkakanava.fi/iskias-eli-valilevytyra-valilevyn-pullistuma> Luettu: 22.8.2017.

Selkäkanava 2017. Nikamakaaren rasisuurtuma. Luettavissa: <http://selkakanava.fi/rasisuurtuma> Luettu: 20.8.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2016. Joukkuevoimistelun tyttöjen vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt. Luettavissa:

http://www.voimistelu.fi/Portals/0/Joukkuevoimistelu/Dokumentit/Säännöt/tyttösäännöt%202017_final.pdf Luettu: 14.8.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2017. Silta. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/Silta> Luettu: 26.8.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2017a. Suomen Voimisteluliitto lyhyesti. Luettavissa: <http://www.voimistelu.fi/fi/Liitto/Lyhyesti> Luettu: 2.5.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2017b. Voimistelun tulevaisuus 2017-2020. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/fi/Liitto/Voimistelun-tulevaisuus> Luettu: 2.9.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2017. Etusivu. Suomen Voimisteluliitto. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/> Luettu: 10.10.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2017. Terve Voimistelija. Suomen Voimisteluliitto. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/> Luettu: 10.10.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2017. Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Suomen Voimisteluliitto. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/> Luettu: 10.10.2017.

Suomen Voimisteluliitto 2017. Monipuolinen harjoittelu. Suomen Voimisteluliitto. Luettavissa: <https://www.voimistelu.fi/fi/L%C3%B6yd%C3%A4-voimistelu/Terve-Voimistelija/Monipuolinen-harjoittelu> Luettu: 11.10.2017.

TEKO 2017. Nuorten liikuntasuositus. UKK-instituutti. Luettavissa: <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/fyysinen-aktiivisuus/nuorten-%20liikuntasuositus/> Luettu: 13.10.2017.

TEKO. KKK. Luettavissa: <http://www.tervekoululainen.fi/elementit/tapaturmat/liikuntavammojenhoito/kkk> Luettu: 22.8.2017.

Terve Urheilija 2017. Monipuolinen liikunta ja urheilu. UKK-instituutti. Luettavissa: <http://www.terveurheilija.fi/kymppiiympyra/monipuolinenliikuntajaurheilu> Luettu: 13.10.2017.

Terve Urheilija 2017. LiVE –ohjelma Terve Urheilijan taustalla. UKK-instituutti. Luettavissa: <http://www.terveurheilija.fi/terveurheilija-ohjelma/live-ohjelma> Luettu: 4.11.2017.

Teräs, T. & Rouvinen, A. 30.5.2017. Naisten telinevoimistelu valmentaja ja fysioterapeutti. Sähköposti.

Tiede 2012. Itsevalaisevat näytöt vaikeuttavat nukahtamista. Tiede uutiset. Luettavissa: https://www.tiede.fi/artikkeli/uutiset/itsevalaisevat_naytot_vaikeuttavat_nukahtamista Luettu: 13.10.2017.

UKK-instituutti 2017a. Terve Urheilija –ohjelma. UKK-instituutti. Luettavissa: <http://www.terveurheilija.fi/terveurheilija-ohjelma> Luettu: 12.10.2017.

UKK-instituutti 2017b. Kymppiympyrä. UKK-instituutti. Luettavissa: <http://www.terveurheilija.fi/kymppiympyra> Luettu: 10.10.2017.

UKK-instituutti 2014. Liikuntavammojen ensiapu. UKK-instituutti. Luettavissa: http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/liikuntavammojen-ehkaisy/liikuntavammojen-ensiapu Luettu: 13.10.2017.

UKK-Instituutti. 2015. Terveystietouutiset 2015. Liikkeellä turvallisesti. Luettavissa: <http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1801-TLuutiset2015.pdf> Luettu: 11.5.2017.

VK-Kustannus Oy 2014. UUTUUS! Urheiluvammat -ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioteippaus-kirja on ilmestynyt. Luettavissa: <https://www.vk-kustannus.com/?x129527=329938> Luettu: 22.8.2017.

Von Knorring, S. 2017. Kasvavien urheilijoiden rasitusvammat. Luettavissa: http://www.lts.fi/sites/default/files/page_attachment/pe-stefan_von_knorring-kasvavien_urheilijoiden_rasitusvammat.pdf Luettu: 31.7.2017.

Vuori, I. 2011. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.). Liikuntalääketiede, s.145-170. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Walker, B. 2014. Urheiluvammat - ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioteippaus. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Liitteet

LIITE 1. Opinnäytetyössä tuotetut materiaalit Terve Voimistelija –maailmaan

Terve Voimistelija –maailma:

<https://www.voimistelu.fi/fi/L%C3%B6yd%C3%A4-voimistelu/Terve-Voimistelija>

Nimi:	Linkki:
Kesä-talvi liikuntaa	https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Koulutus/Terve%20Voimistelija/Kesä-Talvi%20liikuntaa.pdf
Valmentajan check list	https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Koulutus/Terve%20Voimistelija/Valmentajan%20check%20list.pdf
Ensiapu	https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Koulutus/Terve%20Voimistelija/Ensiapu.pdf
Liikkeitä kehon monipuoliseen vahvistamiseen	https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Koulutus/Terve%20Voimistelija/Liikkeitä%20kehon%20monipuoliseen%20vahvistamiseen.pdf
Loukkaantuneen urheilijan tukeminen	https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Koulutus/Terve%20Voimistelija/Loukkaantuneen%20urheilijan%20tukeminen.pdf
Terveysttä tukeva harjoittelu	https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Koulutus/Terve%20Voimistelija/Terveysttä%20tukeva%20harjoittelu.pdf
Voimistelussa esiintyneitä urheiluvammoja	https://www.voimistelu.fi/Portals/0/Koulutus/Terve%20Voimistelija/Voimistelussa%20esiintyneitä%20urheiluvammoja.pdf